

# AGRO EM QUESTÃO

Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA



FACULDADE CNA



EDITORA ICNA

**AGRO EM QUESTÃO: REVISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA  
FACULDADE CNA**

ANO II (2018), Vol.II, nº 4 – ISSN **2594-5866**

(SEGUNDO SEMESTRE DE 2018)

BRASÍLIA-DF  
DEZEMBRO DE 2018

## Faculdade CNA

Diretor Geral:  
Daniel Klüppel Carrara

Coordenadora do Curso de Tecnologia em Gestão de Agronegócio:  
*Professora Sofia Mitsuyo Taguchi da Cunha*

Coordenadora de Educação a Distância:  
*Professora Fernanda Matos Ribeiro*

Coordenador de Políticas Editoriais:  
*Professor Jonas Rodrigo Gonçalves*

Projeto Gráfico da Capa:  
*Assessoria de Comunicação – Instituto CNA*

Revisão Ortográfica e diagramação: *Jonas Rodrigo Gonçalves*

Conselho Editorial:  
Alan Fabricio Mailinski,  
Joaci Franklin de Medeiros,  
Jonas Rodrigo Gonçalves,  
Laura de Souza Frade,  
Paulo André Camuri.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

AGRO EM QUESTÃO: Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA

Faculdade CNA – ano II, vol.II, n. 4 (ago./dez.)-. Brasília-DF:

ICNA, 2018.

Semestral.  
ISSN : **2594-5866**

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total, sem o consentimento expresso dos editores. As opiniões emitidas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores, e estas não refletem, necessariamente, o posicionamento desta IES, dos órgãos desta publicação, de seu organizador ou de seu editor.

## Sumário

01.GESTÃO DA QUALIDADE EM MINIMIZAR OS DESPERDÍCIOS DAS HORTALIÇAS .....	05-10
02.PERFIL DO ALUNO DO CURSO PRESENCIAL DE AGRONEGÓCIO DA FACULDADE CNA - 2/2018 .....	11-20
03.GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA MEDIANTE O CONSUMO DO FRUTO MARACUJÁ BRS PÉROLA DO CERRADO .....	21-30
04. DO MEIO RURAL PARA A COP 24 - AS CONTRIBUIÇÕES DOS AGRICULTORES BRASILEIROS PARA A AGENDA INTERNACIONAL DO CLIMA .....	31-37
05. SOJA PARA CONSUMO HUMANO: BREVE ABORDAGEM .....	38-45
06. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS ALUNOS DOS CURSOS DE EAD DA FACULDADE CNA - 2/2018 .....	46-60
07. GESTÃO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA .....	61-70
08.USO DA ROADMAP PARA INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS, MARCAS E SELOS .....	71-84
09. OS IMPACTOS AMBIENTAIS E SUAS DEGRADAÇÕES .....	85-90

## 01.GESTÃO DA QUALIDADE EM MINIMIZAR OS DESPERDÍCIOS DAS HORTALIÇAS

*Jonas Rodrigo Gonçalves<sup>1</sup>  
Alison Teixeira dos Anjos<sup>2</sup>  
Karen Mayumi Paiva Kanno<sup>2</sup>  
Leda Miranda Lopes<sup>2</sup>*

### Resumo

Esse artigo visa estabelecer a qualidade em minimizar o desperdício de hortaliças, buscando desta forma diminuir o impacto negativo causado pelas perdas de alimentos, produção de lixo orgânico, melhoria do meio ambiente e educação da sociedade. O objetivo geral deste estudo refere-se a analisar o método de controle de qualidade estabelecido no processamento industrialização para maior proveito. Com foco em pesquisar tipos de procedimentos utilizados pós-colheita, analisar práticas em estabelecimentos para o aproveitamento dos produtos hortifrutigranjeiros e explorar o potencial da utilização das hortaliças para desenvolver sustentabilidade ecológica, econômica e social. É fundamental para o desenvolvimento dos produtores a melhoria e conscientização das formas de se utilizar e aproveitar os legumes e verduras. Por meio de revisões de artigos redigidos sobre esse tema, possibilitou-se a análise de sua importância e relevância para viabilizar a sustentabilidade cíclica da produção de hortaliças em todo o País.

**Palavras-chave:** HORTALIÇAS. DESPERDÍCIO. GESTÃO DA QUALIDADE. PERDAS DE ALIMENTO. LIXO ORGÂNICO.

### Abstract

This article aims to establish the quality in minimizing the waste of vegetables, in order to reduce the negative impact caused by food losses, organic garbage production, environmental improvement and society education. The general objective of this study is to analyze the method of quality control established in industrialization processing to the best advantage. With a focus on researching types of procedures used post-harvest, analyze practices in establishments for the use of horticultural products and explore the potential of the use of vegetables to develop ecological, economic and social sustainability. It is fundamental for the development of the producers the improvement and awareness of the ways to use and enjoy the vegetables. Through reviews of articles written on this topic, it was possible to analyze its importance and relevance in order to make feasible the cyclical sustainability of the production of vegetables throughout the Country .

**Keywords:** VEGETABLES. WASTE. QUALITY MANAGEMENT. FOOD LOSSES. ORGANIC GARBAG

---

<sup>1</sup> Doutorando em Psicologia (Cultura Contemporânea e Relações Humanas); Mestre em Ciência Política (Direitos Humanos, Políticas Públicas e Cidadania); especialista em Letras (Linguística: Revisão de Texto), Docência no Ensino Superior, Didática do Ensino Superior em EAD, Formação em EAD, Gestão do Agronegócio; Licenciado em Filosofia e em Letras (Português/Inglês); habilitado para lecionar História, Psicologia, Sociologia e Ensino Religioso; escritor: autor/coautor de 61 livros didáticos acadêmicos e direcionados a concursos públicos; professor universitário; editor da Revista Agro em Questão (Faculdade CNA) e das editoras Sena Aires (Facies) e JRG; coordenador dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus (Português Jurídico, Políticas Públicas, Língua Portuguesa e Carreiras Públicas); revisor de textos. E-mail: professorjonas@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando no CST em Gestão do Agronegócio pela Faculdade CNA.

## Introdução

Este artigo aborda a gestão da qualidade em minimizar o desperdício de hortaliças levantando questões com os problemas que estão relacionados a perdas de alimentos. A importância desse assunto se deve ao péssimo aproveitamento, armazenamento inadequado, logística e falta de consciência da coletividade.

O impacto negativo dos desperdícios alimentares aumenta o nível de produção de lixo orgânico, revelando hábitos sociais que estimulam para este feito. “Qual a circunstância dessas atitudes da sociedade ao ambiente?” é a pergunta central que este artigo pretende responder. Como hipótese, acredita-se que a gestão da qualidade é um fator importante para o desenvolvimento em melhorar o meio social e ambiental.

Neste estudo podemos verificar como funciona a gestão da qualidade em desperdícios de alimentos, tendo como objetivo principal analisar o método de controle de qualidade aplicado ao processamento dos alimentos para maior proveito. Os objetivos específicos são: pesquisar tipos de procedimentos utilizados pós-colheita; analisar práticas em estabelecimentos para o aproveitamento das hortaliças; explorar o potencial da utilização das hortaliças para desenvolver sustentabilidade ecológica, econômica e social.

Esta pesquisa é importante para os autores deste artigo, devido a sua formação acadêmica. É relevante para a ciência devido às informações consideráveis para o crescimento, cruciais para resultar soluções que se adequa a sociedade atual. Constitui-se agregador para a sociedade pelo fato de não estimular os hábitos consumistas.

Esta pesquisa é uma revisão do assunto que é de suma importância para a sustentabilidade e agrega valores em meio à sociedade, mostrando que algumas causas podem ser revertidas para se tornarem soluções adequadas e melhorando a qualidade de vida e ambiental.

Por isso, trata-se de uma revisão, e foi feita uma consulta em outros artigos de autores que levantaram este assunto por ser considerado importante a ser tratado e analisado.

## Gestão da qualidade em minimizar os desperdícios das hortaliças

O êxito do objetivo governamental de combate à fome necessita, fundamentalmente, empenhar-se em conjunto com a sociedade, juntamente com as instituições para implementar todos os instrumentos e recursos para atingir o sonhado objetivo social. A redução das perdas e desperdícios inevitavelmente exigirá medidas e ações a serem praticadas, de cunho emergencial, dada a magnitude com efeitos gerados sobre a esfera econômica.

O agronegócio brasileiro considerado importante apoio da economia, um setor que apresenta recordes em safras agrícolas. Em contrapartida se destaca também pelo desperdício no pós-colheita entre os países da América Latina.

Ao contrário dos princípios fundamentais, um dos maiores problemas do Brasil é a perda de produtos agrícolas e a fome. O Brasil produz 140 milhões de toneladas de frutas por ano para suco de frutas e bolos.

As políticas públicas são consideradas um meio para erradicar a fome por intermédio de programas governamentais, com intuito de disponibilizar o acesso a alimentos para se tornar uma realidade entre a classes menos favorecidas e

carentes.

Estudos realizados pela Embrapa Hortaliças na região do Distrito Federal apontam que os maiores índices de desperdícios nas hortaliças estão nos pós-colheita. Entre três produtos distintos (cenoura, tomate e pimentão) chegam a representar 13%, 30% e 20% respectivamente.

O manuseio e o transporte são responsáveis por grandes partes dos danos, além das questões climáticas, sendo mais prejudiciais nas épocas chuvosas. Outra contribuição vem o mau estado de conservação das estradas rurais, associado às altas temperaturas já que nem sempre os produtores dispõem de veículos equipados e refrigerado acelerando a deterioração, de forma que as perdas de produtos perecíveis, como hortaliças, podem chegar a 30%.

O Brasil é considerado um dos maiores exportadores de produtos agrícolas, porém, há indícios que milhões da população não tem acesso a qualidade e quantidade de alimentos.

Processos que podem levar a danos físicos e / ou biológicos a uma ou mais espécies, o que leva a uma diminuição na qualidade das plantas. (Remoção) produtos e transporte combinados com mapeamento e análise de erros ARA (*Tree of Reality*), criou entrevistas não estruturadas com indivíduos em diferentes campos e posições na estrutura organizacional envolvida. Observação operacional e histórico de problemas.

Resíduos de alimentos do usuário final para baixo. Compras e colheita foi de 20%, transporte e armazenagem - 8% na indústria de transformação - 15% da varejista - 1% no final do consumo - 17% do consumo final de resíduos envolvidos.

A contribuição do desperdício a quantidade é para mais de 200 mil toneladas de lixo geradas no Brasil. De acordo com o levantamento, 15% a 50% de bares, lanchonetes e restaurantes desperdiçam diariamente.

Mesmo estando em boas condições fisiológicas os alimentos são desperdiçados, geralmente direcionadas para o descarte, indo para o lixo. A situação pode ser descrita em resto de refeições, uso parcial de frutas e hortaliças, sem alternativas para aproveitamento.

Os processos para transportar os alimentos podem gerar e resultar na redução da qualidade. Resultam em má qualidade, alteração em sabor e textura e contaminação.

Alguns estudos com a composição das cascas de frutas comprovou a importância de tais nutrientes na alimentação para o consumo, e que estão em maior quantidade nas cascas do que na polpa.

Na grande parte dos restaurantes, o descarte de cascas, folhas e talos tem alto índice. As partes destes vegetais poderiam ser usadas para preparativos de alguns pratos e serem incluídos no cardápio enriquecendo-o pelo valor nutricional. Esse tipo de prática além de ser visto como sustentável, tem como objetivo reduzir gastos, e principalmente diminuindo o desperdício.

É válido ressaltar que os investimentos em equipamentos para rendimento da utilização para conservação dos alimentos são benéficos para qualidade ao comercializar e consumo.

Há várias formas de diminuir os impactos negativos sobre o ambiente pelo uso racional de recursos naturais para redução de produção de lixo. As alternativas que podem ser utilizadas para aproveitamento do consumo humano, sendo aproveitadas partes orgânicas próprias para alimentação, tais como cascas, folhas, flores, talos e raízes de hortaliças e frutas. A exploração integral dos alimentos tem sido aplicada como prática ecologicamente sustentável, permitindo a diminuição dos

gastos familiar com alimentação, incentivando a diversificar e aprimorando hábitos alimentares com resultado espelhando na saúde nutricional.

A magnitude do estudo revela que pelo reaproveitamento dos alimentos a pauta se relaciona diretamente com a diminuição do nível de produção de lixo orgânico e favorece a baixa renda.

A gestão pública de Caxias do Sul adotou uma ação que direciona para o desperdício, indicando três pontos estratégicos com o objetivo de comercialização para serem aplicadas no município, tornado os produtos hortigranjeiros com o custo mais acessível aqueles que não foram comercializados no Ceasa Serra, direcionando para pessoas selecionarem e manipular para utilização desses alimentos.

Visto como método de ensino para educação em escolas e sociedade, projetos são criados para aplicar nos ambientes, promovendo a sustentabilidade no meio urbano e rural, mostrando a importância de empregar no cotidiano. O objetivo é visível em querer atingir crianças e adolescentes para estimular a consciência ambiental e sustentável. Com palestras e aulas direcionadas para serem importantes para produção de compostagem orgânica, vindo diretamente de casas, feiras e restaurantes para aplicação de uma horta comunitária, na qual todos podem se beneficiar.

O tema parece ser superficial, mas vai além do imaginado o problema que acarreta em relação do desperdício. A consequência atinge o ambiente e sociedade. Acredita-se que para toda atitude há consequência, e pode afetar até as futuras gerações, tendo perda de qualidade de vida.

A existente preocupação com o descarte se gera por levar a problemas ambientais com as presentes substâncias de valor orgânico, perdas de biomassa, microrganismos e energia, fazendo com que autoridades façam investimentos para o controle da poluição.

Alguns estudos mostraram que a qualidade nutricional dos alimentos pode ser melhorada quando produzida na agricultura orgânica e também aumenta a conservação. A esse respeito, os autores avaliaram produtividade, propriedades físico-químicas e variedade. A colheita perdeu o arco biológico convencional e descobriu-se que a agricultura biológica fornece desempenho equivalente ou melhor e melhora as propriedades binárias do arco em comparação com as convencionais.

Afirmam que a exposição em hortifrútis acontece nas feiras com uma variedade de produtos que dificultam o controle manipulação do cliente. Por outro lado, a baixa taxa de perda depende do tipo de fornecedor, que são principalmente agricultores. A omissão do canal de atacado na cadeia de comercialização significa que reduz o número de manuseio e transporte o produto sofre.

### **Considerações finais**

Questões ligadas ao desperdício de alimentos, em controvérsia com a necessidade de geração dos mesmos para suprir a crescente massa consumidora mundial, torna importante esse tema discutido em todas as classes sociais.

A gestão da qualidade das hortaliças e a conscientização da sociedade sobre a valorização nutricional de verduras e legumes e desenvolvimento de métodos alimentares inovadores em minimizar o desperdício de hortaliças levantando questões com os problemas que estão relacionados a perdas de alimentos.

O impacto negativo dos desperdícios alimentares aumenta o nível de produção de lixo orgânico, revelando hábitos sociais que estimulam para este feito.



“Qual a circunstância dessas atitudes diante a sociedade e o ambiente?” foi a pergunta central que este artigo pretende responder. Como hipótese, inferiu-se que a gestão da qualidade é um fator importante para o desenvolvimento em melhorar o meio social e ambiental.

Neste estudo pode-se verificar como funciona a gestão da qualidade em desperdícios de alimentos, tendo como objetivo principal analisar o método de controle de qualidade aplicado ao processamento dos alimentos para maior proveito. Os objetivos específicos foram: pesquisar tipos de procedimentos utilizados pós-colheita; analisar práticas em estabelecimentos para o aproveitamento das hortaliças; explorar o potencial da utilização das hortaliças para desenvolver sustentabilidade ecológica, econômica e social.

Esta pesquisa foi importante para os autores deste artigo, devido a sua formação acadêmica. Foi relevante para a ciência devido às informações consideráveis para o crescimento, cruciais para resultar soluções que se adequa a sociedade atual. Constituiu-se agregador para a sociedade, pelo fato de não estimular os hábitos consumistas.

Esta pesquisa foi uma revisão do assunto que é de suma importância para sustentabilidade e agrega valores em meio a sociedade, mostrando que algumas causas podem ser revertidas para se tornarem soluções adequadas e melhorando a qualidade de vida e ambiental.

Por isso se tratar de uma revisão, foi feito uma consulta em outros artigos de autores que levantaram este assunto por ser considerável importante a ser tratado e analisado.

## Referências

AIOLFI, Andréa Hachmann; BASSO, Cristiana. Preparações elaboradas com aproveitamento integral dos alimentos. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 14, nº 1, p. 109 - 114, 2013.

CASSOL, Flávia Danieli Rech. et al. **Alimentos orgânicos**: novas perspectivas ao consumidor. Pinhais: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (I Congresso Paranaense de Agroecologia), 29 e 30 de maio, 2014.

DALEGRAVE, Josué; PHILERENO, Deivis Cassiano; BASSOTTI, Edson do Nascimento. **O desperdício de alimentos**: um estudo de caso na CEASA Serra RS. Caxias do Sul: Faculdade da Serra Gaúcha (III Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG I Salão de Extensão & I Mostra Científica), 15 a 17 Setembro, 2015.

DOS SANTOS, Edileusa de Jesus; MELO, Kesley Valério Santos. **Hortas escolares sustentáveis**: reaproveitamento resíduos orgânicos domésticos. Amaraji: Instituto Federal (VI Fórum de integração), Roraima, 2017.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. **Metodologia Científica e Redação Acadêmica**. 7.ed. Brasília: JRG, 2018.

LANA, Milza M. Estação de trabalho: infraestrutura para beneficiamento de hortaliças em pequenas propriedades rurais. **Horticultura Brasileira**. Brasília, vol. 34 nº 3, Julho/Setembro 2016.

RODRIGUES, T.; SILVA, G. S.; TELES, A. R. S.; SANTOS, J. A. B.; SILVA, G. F. **Avaliação de potencial para desenvolver alimentos a partir de desidratados obtidos por spray-drying.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (ENEMP 2015 Congresso Brasileiro de Sistemas Particulados), 18 a 21 de outubro, 2015.

VILELA, Nirlene J. et al. O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. **Hortic. Bras.**, Brasília, vol. 21 nº 2, Abril/Junho 2003.

## 02.PERFIL DO ALUNO DO CURSO PRESENCIAL DE AGRONEGÓCIO DA FACULDADE CNA - 2/2018

Laura Frade<sup>3</sup>

### Resumo

O objetivo deste trabalho é o de apresentar PERFIL DO ALUNO DO CURSO PRESENCIAL DE GESTÃO DO AGRONEGÓCIO DA FACULDADE CNA. Trata-se de pesquisa realizada com o UNIVERSO de todos os estudantes da Faculdade CNA, ao longo do ano de 2018 e serve como subsídio a reflexão sobre quem é o novo interessado na área da gestão das cadeias produtivas, os desafios envolvidos em sua formação e as melhores formas a serem pensadas para que suas expectativas e objetivos em relação ao curso possam ser plenamente atendidas.

**Palavras-chave:** EDUCAÇÃO SUPERIOR. AGRONEGÓCIO. FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

### Abstract

The objective of this work is to present PROFILE OF THE STUDENT IN THE COURSE OF AGENCY MANAGEMENT OF THE CNA FACULDADE AGENCY. It is a research carried out with the UNIVERSE of all the students of the CNA College, during the year 2018 and serves as a reflection on who is the new interested in the area of production chain management, the challenges involved in their training and the best ways to be thought so that your expectations and goals in relation to the course can be fully met.

**Keywords:** HIGHER EDUCATION. AGRIBUSINESS. PROFESSIONAL QUALIFICATION.

### Introdução

O objetivo desse trabalho é apresentar o perfil do aluno do curso presencial de Gestão em Agronegócio, da Faculdade CNA, no ano de 2018.

Trata-se de uma demanda importante, vez que saber informações sobre o tipo de estudante que busca formação na área do agronegócio viabiliza o melhor atendimento de seus propósitos e eficiência e efetividade no desafio de levar formação de excelência nesta nova área de atuação.

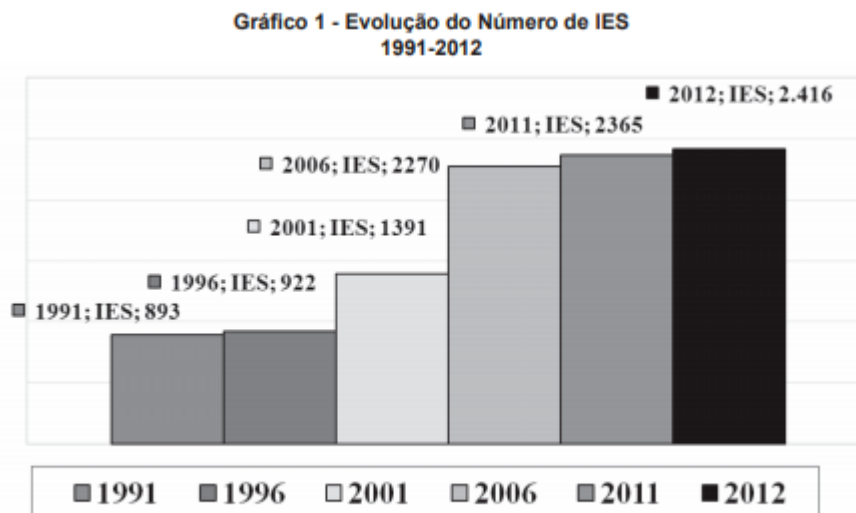
Para se obter os dados necessários, utilizou-se a formulação e aplicação de questionário específico tendo sido consultado o universo de alunos do curso presencial em Gestão do Agronegócio, na Faculdade CNA, em Brasília, Distrito Federal, no ano de 2018.

As referências teóricas utilizadas envolvem vários textos, dos quais o de Dilvo Ristoff: “O NOVO PERFIL DO CAMPUS BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO” (RISTOFF, 2014) que discute os programas de financiamento para estudantes de nível superior e a Política de Interiorização como fatores que vêm alterando o perfil socioeconômico dos estudantes no Brasil foi de grande utilidade. A ideia do autor é avaliar a

---

<sup>3</sup> Laura Frade, advogada, psicóloga, mestre em ciência política e doutora em sociologia pela Universidade de Brasília. Coordenadora de Apoio ao Aluno na Faculdade CNA, desde 2015.

educação superior, os níveis de inclusão que ela propicia e se, efetivamente, há democratização do ensino superior. Em um primeiro gráfico o autor mostra o fenômeno de crescimento de IES no Brasil, em duas décadas:



Fonte: INEPMEC. Sinopses Estatísticas da Educação Superior. Brasília: INEP, 1991-2012.

Foi um crescimento constante e significativo, com aceleração entre 1999 e 2003, no governo Fernando Henrique Cardoso, quando ocorreu grande proliferação de instituições privadas, envolvendo Centros Universitários e Universidades.

No governo Lula e Dilma, o crescimento continuou, mas em ritmo mais moderado e envolvendo políticas globais de inclusão social. A ideia era a democratização do campus brasileiro. O que o autor avalia é se as políticas estruturantes propostas foram eficazes e efetivas, se refletindo no perfil socioeconômico do estudante de graduação. O crescimento do setor educacional em nível de graduação superior entre 1991 a 2012 foi de 171% no número de Instituições de Ensino Superior e 350% no número de matrículas efetuadas.

Estes são dados importantes, mas que ao nosso ver merecem aprofundamento. É que se tomarmos informações a respeito das mudanças demográficas no meio rural, *“em 2007, segundo a ONU, a população urbana do planeta foi, em termos absolutos, maior do que a população rural”*. (CONTERATO, 2009, p. 50).

Assim que, há um desafio de adequação do processo de formação acadêmica para que se possa identificar quem, no meio urbano, busca formação para atuação competente no meio rural. A produção de alimentos, o gerenciamento das cadeias produtivas e o processo de comercialização local, regional e mundial são uma realidade e ainda se conhece pouco sobre os interessados na área, embora já se tenha claro o perfil do egresso no agronegócio.

A Faculdade CNA, constituída há menos de cinco anos, tem como proposta a formação de profissionais para a gestão do agronegócio e deu início a este projeto com a criação do curso presencial tendo, neste ano de 2018 dado início também aos cursos de EAD, buscando propiciar que no Brasil, um país com proporções continentais, a educação para a atuação no agronegócio possa ser obtida tanto no meio urbano quanto no rural, viabilizando o suporte necessário ao aumento da produção e a qualificação dos produtos que chegam ao consumidor final.

Passaremos então, a apresentar os resultados colhidos na pesquisa realizada com o UNIVERSO os alunos do curso presencial no ano de 2018 e que constituem um perfil delineado.

**Resultados**

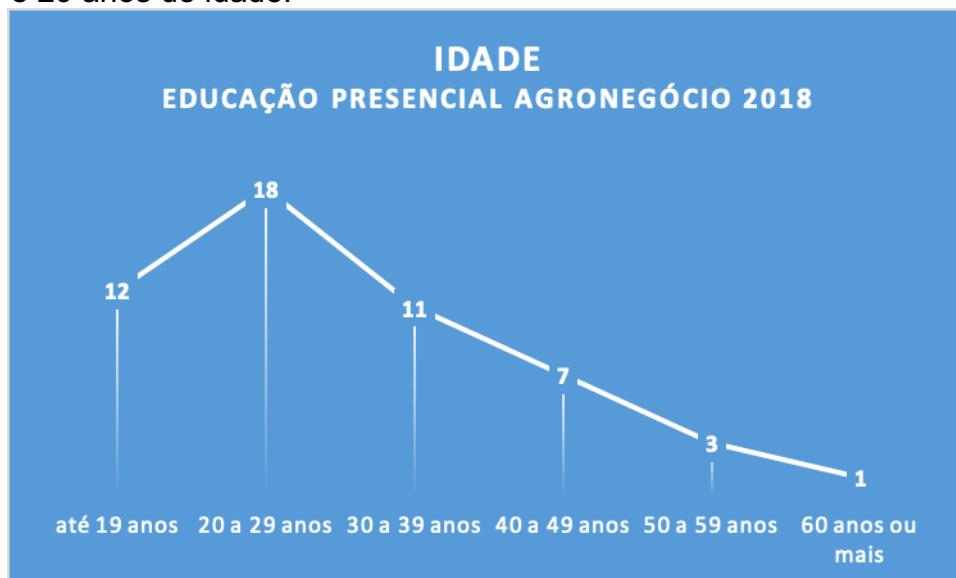
As variáveis relativas ao sexo, idade, raça e estado civil estão retratadas abaixo, nos gráficos produzidos após a coleta dos dados:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Uma primeira informação que se destaca é a de que a quantidade de homens e mulheres interessados no curso presencial de Gestão do Agronegócio é praticamente a mesma. Historicamente a atuação nas temáticas do meio rural era predominantemente masculina (CONTERATO, 2009, p. 50, letra (a)) e este dado sinaliza uma mudança importante a ser considerada na formação ofertada.

Igualmente desperta a atenção saber que a expressiva maioria dos alunos interessados no curso presencial de Gestão do Agronegócio é composta de jovens, entre 19 e 29 anos de idade:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

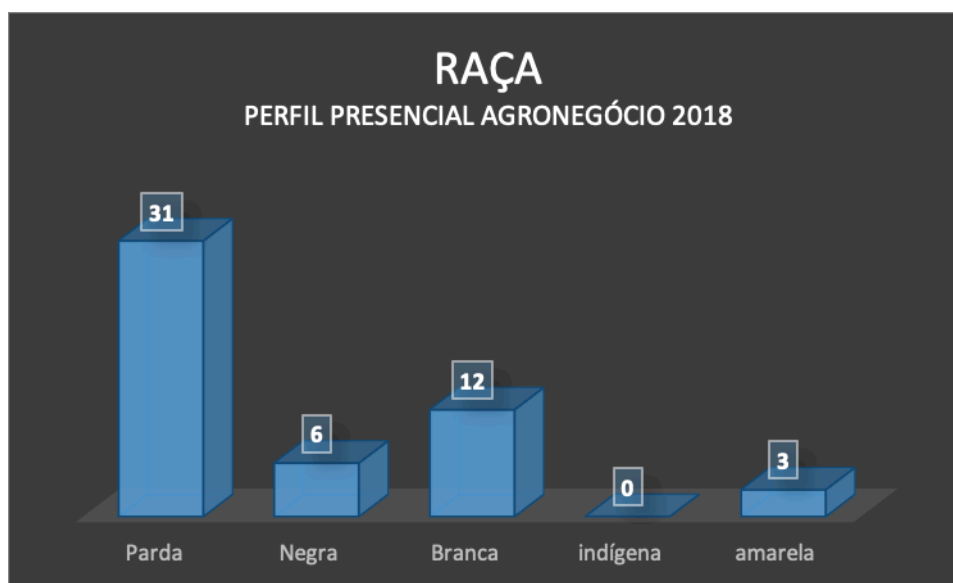
Os jovens do meio urbano estão pensando a atuação no agronegócio como profissão, meio de vida e realização pessoal. Veremos, mais adiante, que outros dados corroboram esta percepção, em razão dos objetivos que eles pretendem atingir com o curso.

Estes estudantes, jovens, de ambos os sexos, são em sua maioria solteiros, começando a vida e em busca de uma profissão:



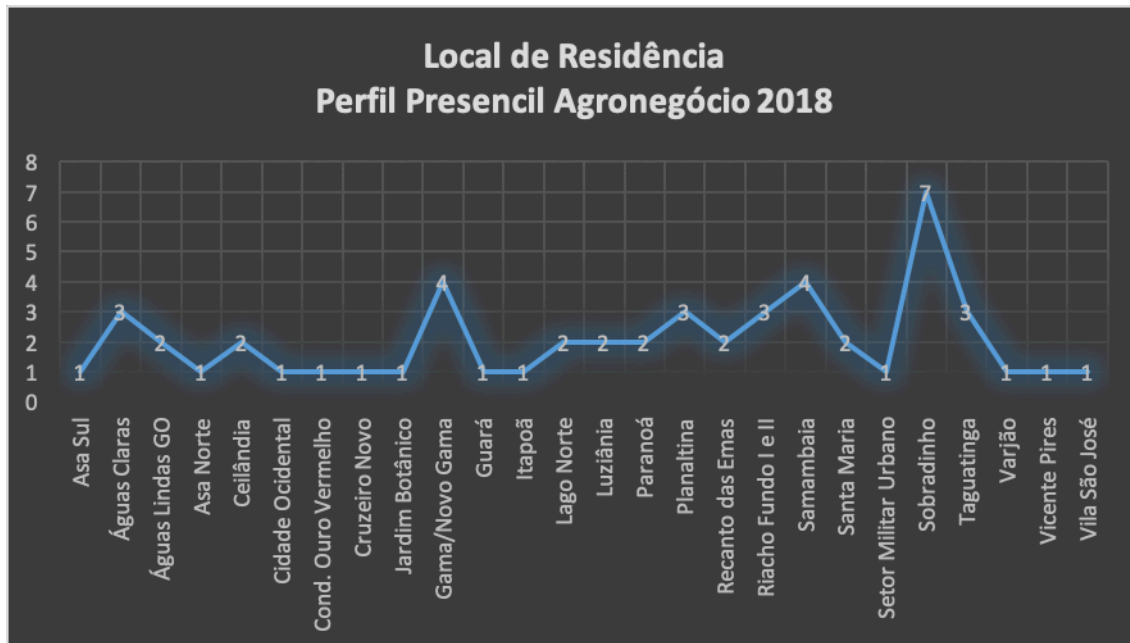
Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Questionados sobre sua percepção de raça, se identificam como pardos, em mais de um terço do universo total. Uma sinalização expressiva da inclusão educacional ocorrida nas últimas décadas, como subproduto da democratização do acesso ao ensino superior.



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

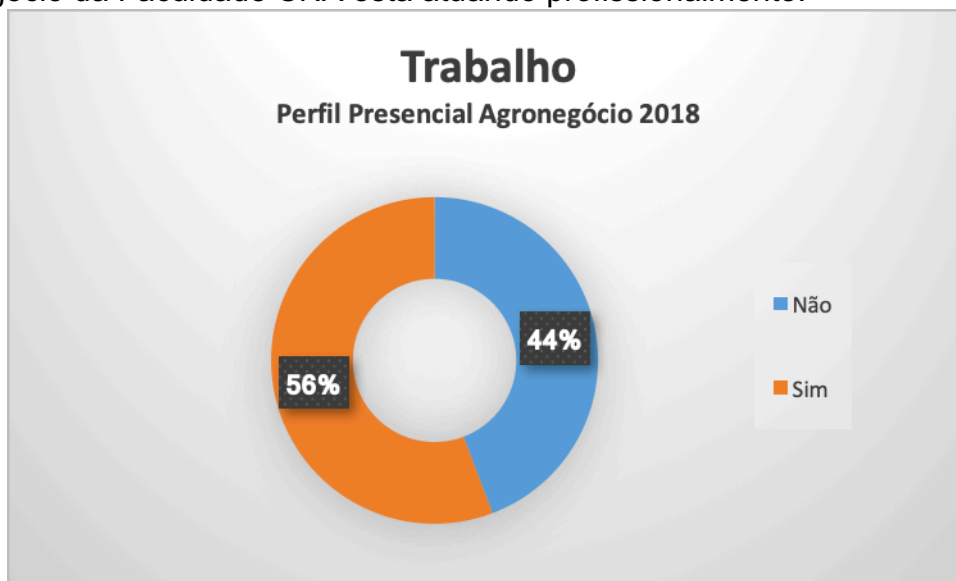
Estes alunos de ambos os sexos, ainda no início da idade adulta, solteiros e vivenciando um processo de inclusão educacional, que cursam a Gestão do Agronegócio em Brasília, não residem no Plano Piloto, mas no entorno do Distrito Federal, conforme os dados colhidos:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

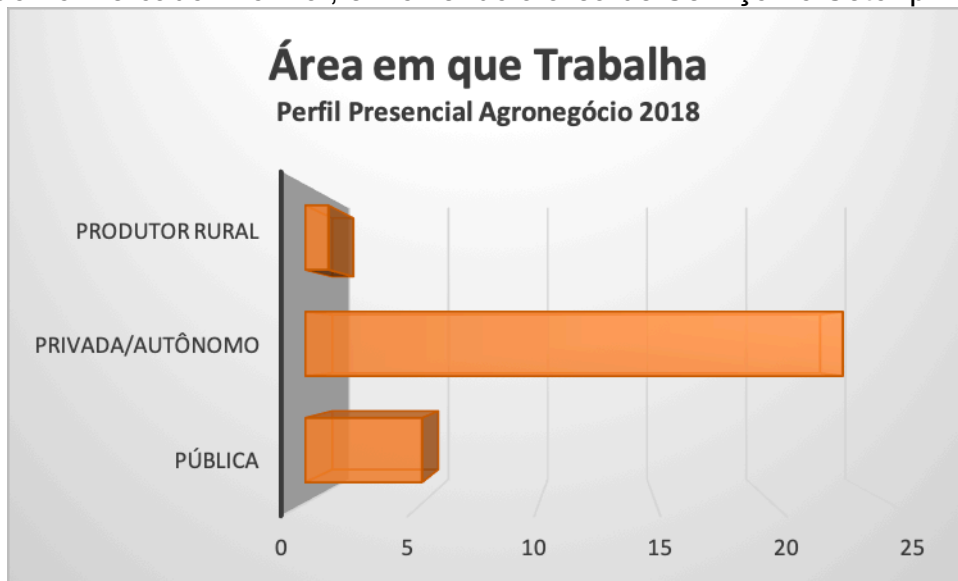
Do universo pesquisado, apenas quatro alunos residem no Plano Piloto. Todos os demais moram espalhados pelas cidades satélites do Distrito Federal. Uma pequena maioria, de sete alunos, reside em Sobradinho, historicamente um local mais próximo às áreas rurais mas há estudantes em praticamente todas as cidades próximas ao Plano Piloto, envolvendo, portanto, um deslocamento importante, diário, para acesso à formação profissional.

Apenas uma pequena maioria deles trabalha: 56% dos alunos da Gestão do Agronegócio da Faculdade CNA está atuando profissionalmente.



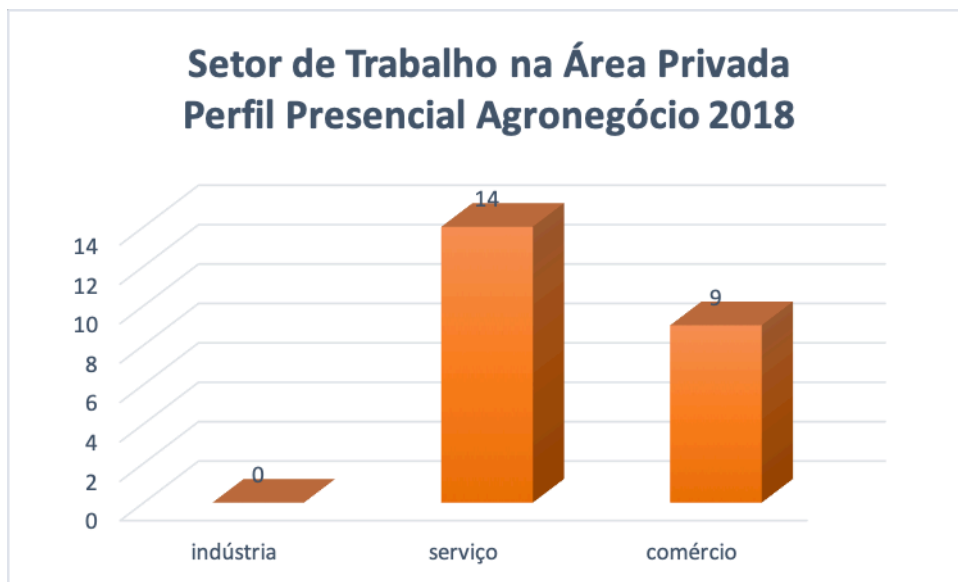
Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Mas aprofundando a análise dos dados vamos perceber que há forte colocação no mercado informal, envolvendo a área de Serviço no Setor privado:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

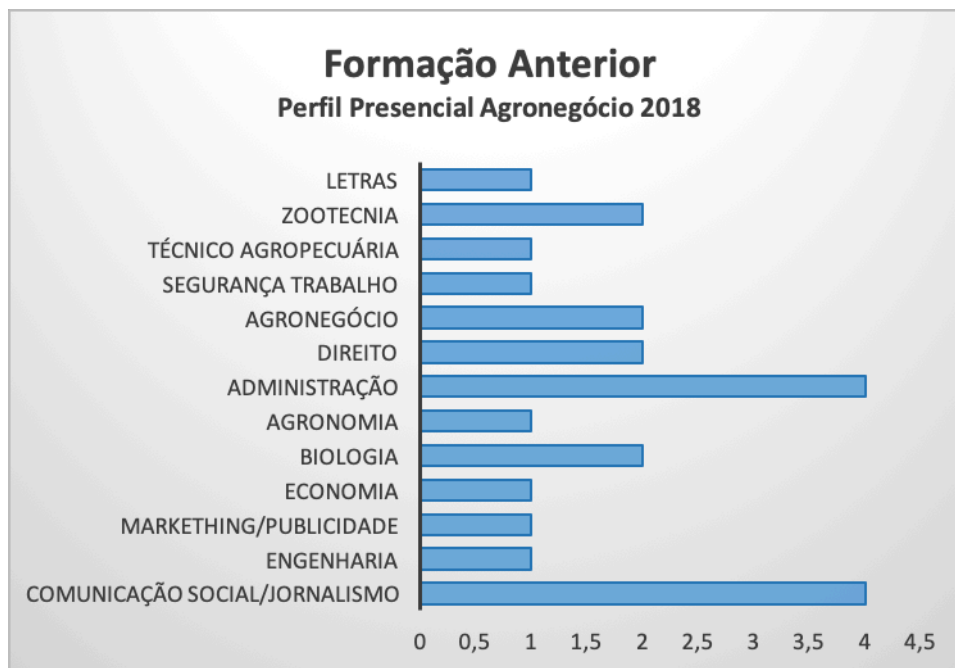
São, portanto, homens e mulheres jovens, solteiros, majoritariamente pardos e em busca de oportunidade de crescimento e colocação no mercado de trabalho:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Há, entretanto, alguns – não a maioria – que formam um segundo grupo de interessados na área do Agronegócio: aqueles que já exerceram outra profissão ou que “experenciaram” formação anterior:

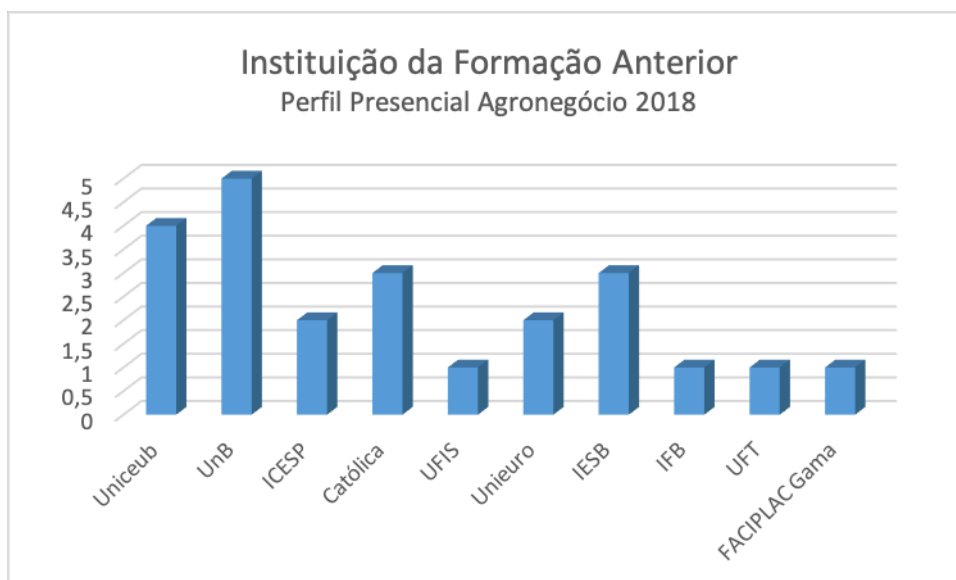




Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

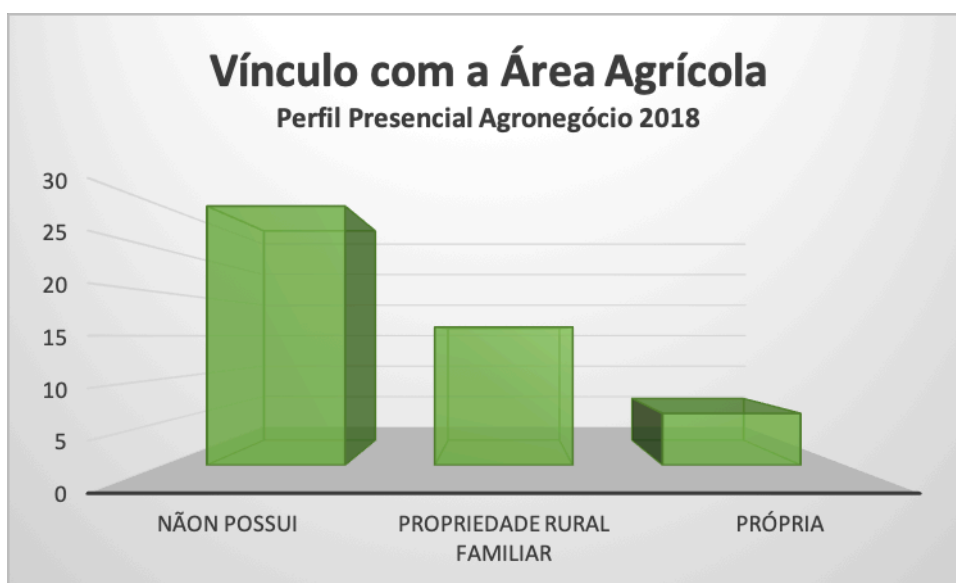
A área de Administração e Comunicação (jornalismo/publicidade) são as que trazem mais profissionais interessados no Agronegócio. Há estudos, como o denominado “Cemitério dos Elefantes”- tese de mestrado de um jornalista de Brasília (Sérgio Garschagen, 2000) que registram que os profissionais da Comunicação encontram o final da carreira ao redor da meia idade e que diante dos desafios da ausência de recolocação na mesma área, investem nos mais diversificados postos de trabalho ou mesmo uma nova profissão. Da mesma forma, a migração para o Agronegócio, por parte de quem já exerceu Administração e Zootecnia parece sinalizar similaridade de interesse e habilidades.

Estes alunos fazem sua formação em instituições de ensino do próprio Distrito Federal, escolhendo a Faculdade CNA em razão de sua expertise no setor. Como a Confederação Nacional da Agricultura é ator politicamente credenciado e competente para a elaboração das políticas do Agronegócio, dispondo de profissionais altamente capacitados para a formação no setor, vem se constituindo na melhor opção de formação na Gestão do Agronegócio:



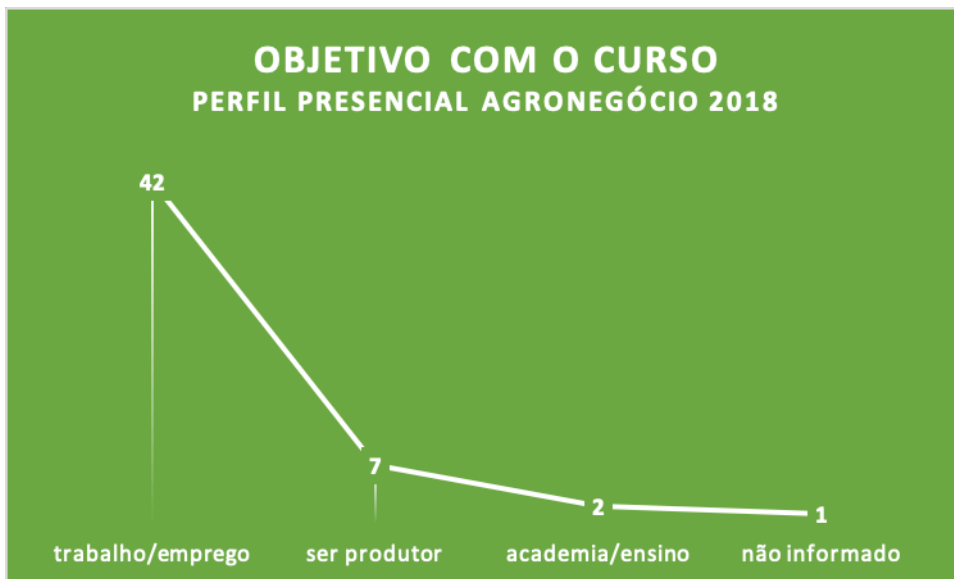
Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

É interessante destacar que a maioria dos estudantes que buscam o curso presencial de Gestão do Agronegócio não possuem vínculos com a área agrícola:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Eles estão em busca de colocação no mercado de trabalho:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Têm expectativas bem definidas em relação ao curso, ligadas ao aprendizado, crescimento e formação profissional:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

### Conclusão

A pesquisa realizada no ano de 2018 com o universo dos alunos do curso presencial de Gestão do Agronegócio da Faculdade CNA mostrou que o perfil de interesse na formação é de homens e mulheres, jovens, solteiros, que se auto identificam como pardos, residentes no entorno de Distrito Federal, que buscam oportunidade de aprendizado e de formação profissional de qualidade para atuação profissional em uma nova área do mercado. Não há necessariamente o interesse em ser produtor rural. Querem conhecer a área, dominar a gestão e conquistar através da formação superior a inserção no setor e o reconhecimento profissional desejado. Confirmando que o Agronegócio mudou sua roupagem e se ampliou. Que a saída

maciça do setor rural em direção às áreas urbanas não significa o abandono do campo mas o desafio da construção de uma realidade nova, mais ampla e rica, a exigir da Academia o aprendizado com o real, de forma a dar resposta aos desafios de sobrevivência e crescimento sustentável para o futuro da Humanidade. Isto só se faz com a construção de profissionais de excelência. O desafio a que se propõe a Faculdade CNA.

### Referências

CAMARANO, A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo Rural, envelhecimento e masculinização no Brasil**: panorama dos últimos 50 anos. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999. Textos para Discussão, n. 621.

GARSCHAGEN, Sérgio. **Cemitério dos Elefantes**, mimeo – Tese de Mestrado do curso de Ciência Política do UNIEURO, Brasília, Distrito Federal, 2000.

GOFFMAN, Erving. **A Representação do Eu na Vida Cotidiana**. 13.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

HONNETH, Axel. **Luta por Reconhecimento – a gramática moral dos conflitos sociais**. São Paulo: 34, 2003.

KUNT. **Estrutura das Revoluções Científicas**. Porto Alegre: L&MP, 1997.

RISTOFF, Dilvo. **O novo perfil do campus brasileiro**: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 19, n. 3, p. 723-747, nov. 2014.

SILVA, Anderson José e MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. **Juventude no Campo**: formação, qualificação e geração de renda a partir da agroecologia. Espaço em Revista 2010 ISSN: 1519-7816 vol. 12 nº 1 jan/jun. 2010 páginas: 13 - 23.

### 03.GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA MEDIANTE O CONSUMO DO FRUTO MARACUJÁ BRS PÉROLA DO CERRADO

Jonas Rodrigo Gonçalves<sup>4</sup>  
Rafael Aparecida do Amaral Teles<sup>5</sup>

#### Resumo

Este artigo abordará acerca do Maracujá Pérola oriundo do cerrado. Havendo possibilidade de melhoramento genético do fruto, há diversidade de alimentos adequados para o consumo humano. Analisar-se-á a gestão qualidade e as vantagens da planta, a qual imprime uma visão genética para o melhoramento *in natura*. Devido ao mapeamento e à conquista de novos exemplares, torna-se ampla a diversidade alimentar. Por meio de pesquisas feitas em publicações da Embrapa, o artigo pode ser realizado.

**Palavras-chave:** MARACUJÁ PÉROLA. GENÉTICA. GESTÃO DA QUALIDADE.

#### Abstract

This article will discuss about Passionfruit Pearl from the cerrado. If there is possibility of genetic improvement of the fruit, there is diversity of foods suitable for human consumption. It will analyze the quality management and the advantages of the plant, which, it prints a genetic vision for the improvement in natura. Due to the mapping and the conquest of new specimens, food diversity becomes broad. Through research done in publications of Embrapa, the article can be done.

**Keywords:** PASSION FRUIT PEARL. GENETICS. QUALITY MANAGEMENT.

#### Introdução

O Maracujá Pérola está presente no agronegócio como um ícone oriundo do cerrado. Este artigo aborda a potencialidade genética ao melhoramento deste para o desenvolvimento de soluções na qualidade de vida do ser humano.

O problema é “há diversidade no melhoramento de frutas de *Passiflora* para alimentação de qualidade humana?”. A hipótese desse artigo é que há alimentos que possibilitam uma saúde adequada ao consumidor do fruto.

O objetivo mais abrangente dessa publicação consiste em analisar a qualidade e as vantagens e os benefícios que a planta apresenta no geral. O objetivo específico dessa publicação requer uma análise de uma visão genética para o melhoramento do bem-estar através de uma alimentação saudável.

Esta pesquisa é importante para os autores deste artigo, devido ao seu desenvolvimento acadêmico. Bem como tem relevância para a ciência devido à

---

<sup>4</sup> Doutorando em Psicologia (Cultura Contemporânea e Relações Humanas); Mestre em Ciência Política (Direitos Humanos, Políticas Públicas e Cidadania); especialista em Letras (Linguística: Revisão de Texto), Docência no Ensino Superior, Didática do Ensino Superior em EAD, Formação em EAD, Gestão do Agronegócio; licenciado em Filosofia e em Letras (Português/Inglês); habilitado para lecionar História, Psicologia, Sociologia e Ensino Religioso; escritor: autor/coautor de 61 livros didáticos acadêmicos e direcionados a concursos públicos; professor universitário; editor da Revista Agro em Questão (Faculdade CNA) e das editoras Sena Aires (Fapesa) e JRG; coordenador dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus (Português Jurídico, Políticas Públicas, Língua Portuguesa e Carreiras Públicas); revisor de textos. E-mail: professorjonas@gmail.com.

<sup>5</sup> Graduando no CST em Gestão do Agronegócio pela Faculdade CNA.

percepção e à conquista de novos exemplares de materiais geneticamente conduzidos, de tal forma gerando a criação de novos exemplares. Constitui-se agregador para a sociedade, pelo fato de que possibilite uma ampla opção de diversificação alimentar de forma *in natura*.

Esta pesquisa é uma revisão de literatura e se pautará em autores de consistentes pesquisas. Diversos artigos publicados por vários pesquisadores da Embrapa Cerrado têm por auxiliar este trabalho acadêmico.

### **Maracujá Pérola e qualidade de vida**

É de extrema relevância o aprimoramento do conhecimento em diversas áreas no setor do agronegócio. Tanto na área de pesquisa, quanto ao ramo de produção e comercialização em diversos setores do mesmo. É fulcral a permanência e evolução da cadeia produtiva do maracujá.

A ciência e a noção de genes potencialmente úteis de parentes silvestres de maracujá e sua incorporação de variedades com exímias características comerciais são de ampla importância para expandir a base genética dos programas de melhoramento e da mesma forma subsidiar a utilização prática e contínua dos recursos genéticos. Dessa forma, as pesquisas envolvendo a conservação, a prospecção e a caracterização de germoplasma assumem importância estratégica.

Para a caracterização, o emprego e uso de características agronômicas conexas aos componentes primários da qualidade de frutos, produtividade e resistência a estresses abióticos e bióticos é fundamental para o trabalho (FALEIRO; JUNQUEIRA, 2009).

O maracujazeiro (*Passiflora spp.*) apresenta, sobretudo, uma grande diversidade de material genético essencialmente brasileira, a qual assume uma grande importância, destacando-se, assim, a potencialidade e a atratividade para fornecimento de genes úteis à ampliação deste e melhoramento genético do fruto, acima de tudo, considerando o seu atrativo uso diversificado de consumo - como o maracujá doce, o amarelo (popularmente conhecido como azedo), ornamental, e funcional (medicinal), e o seu uso múltiplo - casca, folhas, polpa, sementes, flores e ramos. A sondagem pertinente a todo esse potencial submerge a trabalhos de pesquisa básica, igualmente aplicada ao melhoramento e à ampliação do material genético e à conservação, à classificação e à caracterização dos recursos dos genes.

A integração que envolve a pesquisa de forma básica e a pesquisa aplicada, por intermédio da concepção de redes de pesquisa multidisciplinares e também interinstitucionais, está permitindo o emprego prático dos recursos e meios genéticos, contribuindo ativamente para o aumento de novas plantas híbridas, de variedades diversas e até mesmo de outros produtos tecnológicos.

Nas atividades, além do uso de portas genéticas em programas de melhoramento, a associação de parentes e espécies silvestres de maracujá está sendo empregada de fato como alternativa como porta-enxertos apontando de tal modo a resistência a fungos de solo e à morte súbita das plantas (SEMPREBOM et al., 2012).

Diversas são as metas dos programas acadêmicos de melhoramento genético do fruto, destacando-se o avanço de produtividade, resistência e tolerância às principais doenças, bem como a melhoria da qualidade físico-química do maracujazeiro.

A atividade consiste em uma ampla visão sistêmica do processo, desde os trabalhos em campo até os acompanhamentos financeiros. Conforme Segundo Filho (2005), a apropriada correção do uso da gestão de caixa é, sobretudo, uma das razões pertinentes para rentabilidade e liquidez de uma empresa rural. Ainda conforme o autor, o gestor deve ter, como objetivo principal, elevar ao maior o patamar dessas duas variáveis. Assim, faz-se necessário o controle eficiente da utilização dos recursos da empresa, seja através da redução de gastos, seja por meio da aceleração dos valores a receber.

Sobretudo, além do maracujazeiro-amarelo azedo e doce, outras espécies (*P. nitida* (maracujá do mato), *P. cincinnata* (maracujá-tubarão, maracujá-brabo), destaca-se o *P. setacea*, que por sua vez, principalmente os híbridos interespecíficos de frutos maracujazeiros, os quais têm uma grande potencialidade comercial no País e, por meio do avançar das ações de pesquisa e junto ao acrescentamento no campo de novas renomadas cultivares, foi desenvolvido e melhorado com êxito como o BRS-Pérola do Cerrado.

Esta variedade foi obtida do melhoramento genético do maracujá da espécie *P. setacea* (Embrapa Cerrados, 2013), destacando-se por exibir uma grande produtividade, com frutos maiores em relação a alguns outros da mesma espécie, e polpa com teores relevantes de antioxidantes, sendo seu consumo benfeitor à saúde (GUIMARÃES et al., 2013).

O maracujazeiro por ser uma espécie de planta trepadeira e arbustiva de crescimento robusto, com excedentes brotações, o qual necessita de tutoria para proporcionar uma efetiva distribuição dos ramos e favorecer a prática dos tratos culturais (MELO JÚNIOR et al., 2012). Também é uma planta perene, lenhosa, de crescimento rápido e sucessivo. Os comprimentos dos seus ramos podem atingir de 5 m a 10 m, existindo necessidade de tratos culturais de condução específica em sistemas de exploração voltada para o mercado consumidor.

Das análises, verifica-se um maior volume de raízes (sendo em torno de 60% a 80%), o sistema radicular caracteriza-se do tipo pivotante, pouco profundo, compreendendo entre 0,30 m e 0,45 m de comprimento de profundidade e um raio de 0,60 m a partir do caule (KLIEMANN et al., 1986; SOUSA et al., 2002; URASHIMIA, 1985).

O Pérola apresenta frutos com características físico-químicas que acatam a necessidade da agroindústria e da indústria de fármacos; de sabor exótico e agradável, possui uma boa perspectiva para a agroindústria alimentícia, como consumo natural integral e/ou na forma de sucos. Na área da saúde, com positividade, há também a possibilidade de ser utilizada na produção de suplementos, pela indústria farmacêutica, na produção de cosméticos, fármacos e fitoterápicos.

Com características exímias, o fruto é menor comparado ao maracujá-azedo, possui de 4 cm a 5 cm de largura e de 5 cm a 6 cm de comprimento, a massa é em torno de 50g a 120g. Nele há rendimento de polpa (sem semente) na proporção de 30% a 38% em função do total de massa. Com listras verdeadas e escuras na casca, sua maior parte é verde-amarelada, mesmo quando amadurecido.

Segundo a Embrapa (2015), acerca da concentração de compostos fenólicos da poupa, cada 100 g de polpa do BRS Pérola do Cerrado varia de 50 mg a 77 mg, o que corresponde, assim, a mais do que o dobro do encontrado na polpa do abacaxi, do cupuaçu, e até mesmo do maracujá comercial. Em relação às aminas bioativas, cada 100 g de polpa do fruto BRS apresentam teores na faixa de 14 mg, o

que corresponde a quarenta vezes mais do que o encontrado numa maçã e ao dobro do valor encontrado no maracujá azedo.

Em análise, a polpa é rica em vitamina C (41,48mg/100g) e nos minerais como o ferro (1,04mg/100g), zinco (0,33g/100g), magnésio (14,62mg/100g) e fósforo (44,13mg/100g). Cada 100 g de polpa fornecem de 34% a 39% das necessidades diárias de ferro; de 21% a 27% de magnésio; de 22% a 32 % de fósforo; e de 23% a 37% de zinco (IDR, 1998).

Em termos comparativos, a polpa do BRS Pérola do Cerrado é mais rica do que a do maracujá-azedo nos elementos enxofre, cálcio, boro e manganês, e mais rica que a polpa da acerola nos elementos fósforo e potássio. Sendo antioxidante, juntamente com esses compostos, atua na prevenção de doenças degenerativas, no fortalecimento da resposta imunológica e, em alguns casos, na regeneração celular, contribuindo para a manutenção da saúde das pessoas. Entre eles, destacam-se os compostos fenólicos e as aminas bioativas fundamentais à bioquímica do corpo.

Maior consumidor, o Brasil também é o país de maior produção mundial de maracujá, com produtividade maior ou igual a 14 toneladas por hectare/ano, a produção relevante chega a ser próxima de 1 milhão de toneladas e (IBGE, 2015).

No consumo, a variedade destaca-se, portanto, pelo aproveitamento integral do fruto, no qual a polpa é direcionada para o consumo *in natura* e/ou industrial, sendo que das sementes pode-se extrair o óleo, e as cascas servem de ração ou de adubo orgânico (COSTA et al., 2008).

Na produção, constantes mudanças no cenário econômico geram instabilidade para os empresários rurais, em especial, aos pequenos e também aos médios produtores, que, por conseguinte, necessitam, sobretudo, de informações que lhes deem apoio em várias etapas da gestão da empresa como um todo, e, em todo sistema de planejamento, na execução, na avaliação e na análise dos resultados obtidos (GAZZONI, 2003).

No País, existem espécies, como a *P. coccínea* e *P. setaceae*, que, nas condições de clima da região Central do Brasil, comportam-se como plantas de “dias curtos”, portanto, florescem e frutificam durante a estação com os dias curtos do ano, e a colheita ocorre nos meses de agosto a outubro, época observada a entressafra do maracujá-azedo comercial (FALEIRO et al., 2011b).

Portanto, acerca do crescimento vegetativo da planta, pode ser reduzido, necessitando de um esquema de adubação que permita a manutenção da cultura em estado nutricional adequado, produzindo o ano inteiro (BORGES et al., 2002).

Com satisfação, características analisadas e observadas em algumas espécies silvestres, relatadas por Faleiro e Junqueira (2009), é a presença de androginóforo mais curto que reduz a altura dos estigmas em relação à coroa, facilitando a polinização por insetos menores.

Assim, para que as variabilidades genéticas de espécies silvestres sejam utilizadas e aproveitadas em programas de melhoramento, torna-se necessária a realização de hibridações intraespecíficas ou o uso da biotecnologia avançada na aquisição de diversos híbridos somáticos via cultura de tecidos ou na utilização da tecnologia do DNA recombinante e engenharia genética (FALEIRO et al., 2012).

Para crescimento e produção, o maracujazeiro requer estado nutricional adequado em todas as fases do processo produtivo, pois, desde o início da frutificação, há grande demanda por energia na planta e, por sua vez, forte drenagem de nutrientes advindos das folhas para os frutos em desenvolvimento.

Em pesquisas realizadas na Embrapa, estudos sobre compatibilidade genética, índices de cruzabilidade, período da antese, período da viabilidade de



pólen e da receptividade do estigma têm permitido, por meio de cruzamentos artificiais, a obtenção de vários híbridos interespecíficos férteis e promissores para o programa de melhoramento genético (JUNQUEIRA et al., 2008).

Entre os híbridos interespecíficos que estão sendo obtidos, existem aqueles com potencial ornamental, como os híbridos envolvendo as espécies *P. setacea* e *P. coccinea* com produção de flores.

Além do proveito dos híbridos, há algumas espécies silvestres que têm potencial relevância para o consumo *in natura*, considerando suas propriedades como alimento funcional à saúde.

A planta do maracujazeiro adapta-se, sobretudo, em condições de regiões com temperaturas (médias mensais) entre 21°C e 32°C, baixa umidade relativa, ventos moderados, precipitação pluviométrica anual por volta de 800mm e 1.750mm, período de brilho solar em torno de 11 (MELETTI, 1996; RUGGIERO et al., 1996).

Outros fatores como baixas temperaturas do ar e do solo, estresse hídrico e a associação a dias curtos restringem o crescimento e o potencial produtivo do fruto. (MENZEL et al., 1986; SIMON; KARNATZ, 1983).

Em analogia aos seus parentais silvestres, o BRS Pérola do Cerrado apresenta frutos maiores e maior produtividade.

Dentro dessa linha, o programa de melhoramento realizado na Embrapa Cerrados tem trabalhado com seleção de populações de *P. cincinnata*, *P. quadrangulares*, *P. alata*, *P. setacea*, *P. nitida*, *P. tenuifila*, e *P. maliformis*, objetivando o acréscimo no tamanho do fruto e polpa para o mercado consumidor de frutas maduras frescas, produção de matéria-prima para doces e sorvetes, e também substâncias bioativas com propriedades medicinais (FALEIRO et al., 2013).

Outra utilidade nobre dos recursos genéticos de maracujazeiro envolve o uso de espécies silvestres como alternativas para diversificar os sistemas produtivos com diversos novos alimentos funcionais para o consumo *in natura* e para uso como plantas ornamentais e medicinais (FALEIRO et al., 2005).

O trabalho envolvendo os maracujás funcionais-medicinais é feito com uma forte interface com a Rede Passitec, a qual, entre outras ações, tem trabalhado na geração de informações e tecnologias para este uso múltiplo de passifloras silvestres, potencializando as ações do melhoramento genético dessas espécies, agregando valor à produção e estabelecendo estratégias de marketing e desenvolvimento de mercado (EMBRAPA CERRADOS, 2010).

Sobretudo, de um modo geral, informações pertinentes de modo a expor a nutrição de alimentos e a composição e consumo nas diferentes regiões de todo o Brasil são indispensáveis e fundamentais para ações de orientação, segurança alimentar, educação, contribuindo para a melhoria da saúde e o desenvolvimento local (TACO, 2011).

Com relevância, e ainda fornecendo ao mercado de fruta interno consumidor e/ou externo brasileiro, sendo *in natura*, medicinal e suco concentrado, as Passifloras gozam de características bioativas importantes, sendo a maioria das espécies reconhecidas e identificadas por suas propriedades alimentares. (COSTA; TUPINAMBÁ, 2005).

A presença de alimentos *in natura* na dieta de humanos representa, assim, um caráter decisivo no ajuste de uma conduta alimentar acertada do ponto de vista nutricional alimentar, e devem ser os elementos básicos da alimentação saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

De suma importância, o fruto *P. setacea* oferece propriedades medicinais e alimentícias próprias para o consumo. Sua ação farmacológica inclui desde o tratamento de hipertensão até calmante. Para tanto, é observável que, das espécies analisadas e estudadas, apenas cerca de 30 das espécies descritas possuem frutos comestíveis, porém poucos são comercializados no mercado. (PEREIRA; VILEGAS, 2000).

Para o consumo humano, das sementes se extrai um óleo muito rico em ômega 6 ( $\omega 6$ ), importante na formação das membranas celulares e no equilíbrio do colesterol. Sendo redutor do colesterol ruim (LDL), os linoleicos ( $\omega 6$ ) – presentes no óleo da semente na concentração de 64,7% - combinam-se com os fosfolipídios para serem parte das mitocôndrias e microsossomos das células. Propulsor redutor de ganho de peso através da cessação de saciedade, está presente também na semente o ômega 9 ( $\omega 9$ ). O oleico, regula e até melhora o sistema nervoso humano e pode ser encontrado na proporção de 19,7% de ( $\omega 9$ ) no óleo. As sementes, bem macias, podem ser consumidas junto a polpa depois de trituradas, bem como, serem aproveitadas pela indústria de alimentos e cosmética (IDR,1998).

Borges e Rosa (2012) realçam que, para apurar a qualidade dos frutos do maracujazeiro e elevar a produtividade, é fulcral a utilização de uma adubação exata mineral, destacando-se, dentre os minerais essenciais existentes e não menos eficazes, o nitrogênio, o fósforo e o potássio, os quais devem ser fornecidos em doses compatíveis com as exigências e tolerâncias da cultura. Conforme Menzel et al. (1991), o nitrogênio (N) domina o sistema de nutrição da planta em condições de plantio no campo, afetando-se o crescimento e o desenvolvimento das plantas perenes.

De acordo com Gazzoni (2003), a deficiência de planejamento estratégico pode acarretar atrasos na entrega de forma qualitativa de produtos e/ou serviços, pagamento de juros por má gestão e construção do planejamento financeiro, escassez de dinheiro por aplicação inadequada, entre outros entraves.

Com relação ao potencial natural, de modo que sejam plantas medicinais e como alimentos funcionais, Costa e Tupinambá (2005) relatam a carência de estudos nessa área e o grande potencial das espécies silvestres de maracujazeiro. Para aproveitar todo o potencial do gênero, principalmente de espécies catalogadas da nossa biodiversidade brasileira, estudos de caracterização, marketing, melhoramento genético, domesticação, documentação e divulgação são estratégicos e de grande importância (FALEIRO et al., 2013).

### **Considerações finais**

Como um ícone advindo do cerrado e participativo no agronegócio brasileiro, esse fruto obteve satisfatória eficiência quanto ao atendimento no rendimento de poupa e notória condição para saúde alimentar. Neste artigo foi abordada a potencialidade genética e nutricional, e o melhoramento do fruto para o desenvolvimento de solutivas na qualidade de vida humana.

O problema foi acerca da diversidade no melhoramento do gênero *Passiflora* para a alimentação de qualidade do ser humano. Sendo assim, formatou-se a hipótese na qual haveria alimentos que possibilitam uma saúde adequada ao consumidor do maracujá.

O objetivo mais abrangente desta publicação foi analisar a qualidade e vantagens de benefícios que a planta apresenta no âmbito geral. O objetivo

específico desta publicação promoveu a análise de uma visão genética para o melhoramento do bem-estar através de uma alimentação saudável.

Esta pesquisa foi importante para os autores deste artigo, devido ao seu desenvolvimento acadêmico. De forma abrangente, foi relevante para a ciência devido à percepção e à conquista de novos exemplares de materiais geneticamente conduzidos, de tal forma gerando a criação de novos exemplares. Constituiu agregador para a sociedade, pelo fato de que possibilitou uma ampla opção de diversificação alimentar de forma *in natura*.

## Referências

BORGES, A.L.; ROSA, R.C.C. Manejo da fertilidade do solo e nutrição mineral. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 33, n. 269, p. 107-113, 2012.

CARVALHO, Mariana et al. **Aceitabilidade de frutos de *passiflora setacea* para o consumo *in natura***. Congresso de Fruticultura. São Luiz, 2016.

COSTA, A. M.; TUPINAMBÁ, D. D. O maracujá e suas propriedades medicinais – estado da arte. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. p. 475- 506.

COSTA, A.F.S. et al. **Recomendações técnicas para o cultivo do maracujazeiro**. Vitória: Incaper, 2008. 56 p. (Documentos, 162).

EMBRAPA CERRADOS. **Lançamento da cultivar de maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado**. Folder Técnico da Cultivar Pérola do Cerrado, 2013. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/lancamentoperola>. Acesso em: 24 mar. 2015.

EMBRAPA CERRADOS. **Rede Passitec: desenvolvimento tecnológico para uso funcional das passifloras silvestres**. 2010. Folder técnico. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/noticia/Tecnologias%20Passitec.pdf>. Acesso em: 8 set. 2015.

FALEIRO, F. G. et al. **Avances y perspectivas del fitomejoramiento de las pasifloráceas en Brasil**. In: **CONGRESO LATINOAMERICANO DE PASIFLORAS**, 2., 2013, Neiva. Anales. Neiva: Corporación Cepass Colombia, 2013. p. 12-23.

FALEIRO, F. G. et al. Biotecnologia na cultura do maracujazeiro. In: **CANÇADO, G. M. de A.; LONDE, L. N. (Ed.). Biotecnologia aplicada à agropecuária**. Caldas: EPAMIG, 2012. p. 401-440.

FALEIRO, F. G. et al. **Caracterização de Germo-plasma e Melhoramento Genético do Maracujazeiro Assistidos por Marcadores Moleculares – Fase III: resultados de pesquisa e desenvolvimento 2012-2016**. Embrapa Cerrados. Planaltina, 2017.

FALEIRO, F. G. et al. Avances y perspectivas del fitomejoramiento de las pasifloráceas en Brasil. In: **CONGRESO LATINOAMERICANO DE PASIFLORAS**, 2., 2013, Neiva. Anales... Neiva: Corporación Cepass Colombia, 2013. p. 1223.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F.; PEIXOTO, J. R. Pré-melhoramento do maracujá. In: LOPES, M. A.; FAVERO, A. P.; FERREIRA, M. A. J. da F.; FALEIRO, F. G.; FOLLE, S. M.; GUIMARÃES, E. P. (Ed.). **Pré-melhoramento de plantas: estado da arte e experiências de sucesso**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011b. p. 549- 570.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. Germoplasma e melhoramento genético do maracujazeiro – desafios da pesquisa. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. p. 187-210.

FALEIRO, Fábio Gelape; JUNQUEIRA, Nilton Tadeu Vilela; COSTA, Ana Maria. **Ações de Pesquisa e Desenvolvimento para o Uso Diversificado de Espécies Comerciais e Silvestres de Maracujá (Passiflora spp.)**. Embrapa Cerrados. Planaltina, 2015.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; JESUS, O. N.; COSTA, A. M. Avances y perspectivas del fitomejoramiento de las pasifloráceas en Brasil. In: **CONGRESO LATINOAMERICANO DE PASIFLORAS**, 2., 2013, Neiva. Anales. Neiva: Corporación Cepass Colombia, 2013. p. 12-23.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V. Passion fruit (*Passiflora* spp.) improvement using wild species. In: MARIANTE, A. da S.; SAMPAIO, M. J. A.; INGLIS, M. C. V. (Ed.). **The state of Brazil's plant genetic resources: second National Report: conservation and sustainable utilization for food and agriculture**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. P.101-106.

GAZZONI, E.I. **Fluxo de caixa: ferramenta de controle financeiro para a pequena empresa**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2003.

GIOVANELLI, Luan Brioschi. **Análise econômica da produção de frutos e teor de flavonoides nas folhas do maracujazeiro pérola do cerrado submetido a lâminas de irrigação e doses de nitrogênio**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2017.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. **Metodologia Científica e Redação Acadêmica**. 7.ed. Brasília: JRG, 2018.

Guimarães, T.G., Dianese, A.C., Oliveira, C.M., Madalena, J.M., Faleiro, F. G., Junqueira, N. T. V., Lima, H. C. & Campos, G. A. 2013. **Comunicado Técnico: Recomendações Técnicas para o Cultivo de Passiflora setacea cv. BRS Pérola do Cerrado**. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/lancamentoperola/comunicadorecomendacoes.pdf>. Acesso em 20 abr. 2015.

IBGE. **Séries históricas e estatísticas: lavoura permanente – quantidade produzida**. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series>>.

aspx?vcodigo=PA9&t=lavoura-permanente-quantidade-produzida>. Acesso em: 8 set. 2015.

IBIAPINA, Maria do Desterro Pereira Ferreira. **Adubação potássica na qualidade e nas propriedades antioxidantes de polpa e de folhas de passiflora setacea**. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

IDR. Índice diário de referência. **Portaria MS nº 33**, de 13 de janeiro de 1998.

JUNQUEIRA, K. P.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BELLON, G.; RAMOS, J. D.; BRAGA, M. F.; SOUZA, L. S. de. Confirmação de híbridos interespecíficos artificiais no gênero *Passiflora* por meio de marcadores RAPD. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 1, p. 191-196, mar. 2008.

KLIEMANN, H.J et al. Nutrição mineral e adubação do maracujazeiro. In: HAAG, H.P. (ed.). **Nutrição mineral e adubação de fruteiras tropicais**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. p. 247-284.

MELETTI, L.M.M. **Maracujá: produção e comercialização em São Paulo**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996. 26 p. (Boletim Técnico, 158).

MELO JÚNIOR, H.B.; ALVES, P.R.B.; MELO, B.; DUARTE, I.N.; TEIXEIRA, L.M. Produção do maracujazeiro amarelo sob diferentes sistemas de condução. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 8, n. 15, 2012.

MENZEL, C.M. et al. Effect of nitrogen on growth and flowering of passion fruit (*Passiflora edulis* f. *edulis* x *P. edulis* f. *flavicarpa*) in sand culture. **Journal of Horticultural Science**, v. 66, p. 689-702, 1991.

TEIXEIRA, Tamara Poliana de Oliveira. **Biologia reprodutiva do maracujá brs pérola do cerrado: um estudo de caso com *Passiflora setacea* DC. Passifloraceae**. Goiânia, 2017.

MENZEL, C.M.; SIMPSON, D.R.; DOWLING, A.J. Water relations in passion fruit: effect of moisture stress on growth, flowering and nutrient uptake. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, NL, v. 29, p. 239-349, 1986.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para população brasileira**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. 4.ed. Campinas: unicamp, 2011.

PEREIRA CAM, Vilegas JHY 2000. Constituintes químicos e farmacologia do gênero *Passiflora* com ênfase a *P. alata*, *P. edulis* e *P. incarnata*: revisão da literatura. **Rev Bras Med** 3: 1-12.

RUGGIERO, C.; SÃO JOSÉ, A.R.; VOLPE, C.A.; OLIVEIRA, J.C.; DURIGAN, J.F.; BAUMGARTNER, J.G.; SILVA, J.R.W.; NAKAMURA, K.; FERREIRA, M.E.; KAVATI,

R.; PEREIRA, V.P. **Maracujá para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1996. 64 p. (FRUPEX. Publicações Técnicas, 19).

SEMPREBOM, M. S. et al Tecnologia de mudas enxertadas de maracujazeiro azedo para controle de doenças causadas por *Fusarium* spp. no Mato Grosso - a experiência da Coopernova. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA**, 22., 2012, Bento

SEGUNDO FILHO, J. **Controles financeiros e fluxo de caixa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

SIMON, P.; KARNATZ, A. **Effect of soil and air temperature on growth and flower formation of purple passion fruit (*Passiflora edulis* Sims)**. Acta Horticulturae, The Hague, v. 139, p. 120-128, 1983.

SOUSA, V.F. et al. Distribuição radicular do maracujazeiro sob diferentes doses de potássio aplicadas por fertirrigação. **Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 6, n. 1, p. 51-56, 2002.

TEIXEIRA, Tamara Poliana de Oliveira. **Biologia reprodutiva do maracujá brs pérola do cerrado: um estudo de caso com *Passiflora setacea* DC. Passifloraceae**. Goiânia, 2017.

URASHIMIA, A.S. **Aspectos fenológicos do maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims. var. *flavicarpa* Den.)**. Botucatu: FCA-UNESP, 1985. 83 p.

## 04. DO MEIO RURAL PARA A COP 24 - AS CONTRIBUIÇÕES DOS AGRICULTORES BRASILEIROS PARA A AGENDA INTERNACIONAL DO CLIMA.

*Thiago Siqueira Masson<sup>6</sup>*

### 1. O conceito de desenvolvimento sustentável para as Nações Unidas

Atender às necessidades do presente sem comprometer as habilidades das futuras gerações em atender às suas próprias necessidades. Esta é a definição que a Organização das Nações Unidas (ONU) adota para o conceito de desenvolvimento sustentável.

A definição é objetiva. O progresso não resulta apenas do crescimento econômico – mas da inclusão social e da proteção ambiental. Esse é o chamado tripé do desenvolvimento sustentável.

O desafio é atender às necessidades alimentares de uma crescente população sem comprometer ecossistemas e a biodiversidade mundiais. A redução das desigualdades sociais e a distribuição de renda passam a ser o centro dos debates internacionais sobre desenvolvimento sustentável.

Nas palavras do professor José Eli da Veiga:

Trata-se, portanto, de encarar a redução das desigualdades não apenas em nome do ideal de justiça social, ou empatia dos menos favorecidos, mas principalmente baseando-se na constatação objetiva de que somente drásticos avanços na direção da igualdade poderão, realmente, abrir caminho para a autêntica prosperidade. (VEIGA, 2013, p.30)

Na prática, as Nações Unidas trabalha com 17 metas de desenvolvimento sustentável até 2030: i) erradicação da pobreza; ii) fome zero e agricultura sustentável; iii) saúde e bem-estar; iv) educação e qualidade; v) igualdade de gênero, água potável e saneamento; vi) energia limpa e acessível; vii) trabalho decente e crescimento econômico; viii) indústria, inovação e infraestrutura; ix) redução das desigualdades; x) cidades e comunidades sustentáveis; xi) consumo e produção responsáveis; xii) ação contra a mudança global do clima; xiii) vida na água; xiv) vida terrestre; xv) paz, justiça e instituições eficazes; e xvi) parcerias e meios de implementação;

### 2. O marco zero das negociações pós-Paris – e as posições dos principais concorrentes do Brasil no comércio mundial de bens agropecuários

Números do Secretariado da Convenção do Clima indicam que 182 países publicaram suas contribuições para a conferência de Paris (COP21) no prazo de 1º de outubro de 2015. Juntos, esses mesmos países são responsáveis por 86% das emissões globais dos chamados gases-estufa. No jargão diplomático, são as chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas, as INDCs.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Possui graduação em Relações Internacionais pela Universidade Católica de Brasília (2002), Mestrado em Agronegócios pela Universidade de Brasília (2010) e pós-graduação em Políticas Públicas e Gestão Governamental. Atualmente, cursa pós-graduação a distância em Gestão Ambiental pela Universidade Estácio de Sá. É especialista sênior em Cooperação Internacional da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil e professor de Relações Internacionais em cursos de graduação e pós-graduação.

<sup>7</sup> Disponível em: [www.cop21paris.org](http://www.cop21paris.org). Acesso em: 10 out. 2017.

O relatório final da COP21 destacou que a maioria dos países tem apostado na adoção de energias renováveis. Pelas propostas apresentadas, energias limpas devem representar 70% da matriz energética mundial até 2030. Atualmente, esse percentual é de 35%, segundo cálculos da Agência Internacional de Energia (AIE).<sup>8</sup>

Já alguns estados insulares - como Samoa, Cabo Verde e Vanuatu - adotaram uma posição ainda mais agressiva. No prazo de 15 anos, querem eliminar os combustíveis fósseis de suas matrizes energéticas.

Mecanismos de adaptação tem ganhado destaque, cada vez mais, após a reunião na capital francesa. Mais de 60 países relataram intenção de adotar os chamados planos nacionais de adaptação nos próximos anos. Outros 50 pretendem instalar sistemas de alertas para minimizar os impactos de eventos climáticos nas populações locais.

Os principais países que concorrem com o Brasil no comércio mundial de bens agropecuários assumiram os seguintes compromissos durante a COP 21, em novembro de 2015, em Paris:

### **2.1.República Popular da China**

O Estado chinês prometeu que vai reduzir as emissões de dióxido de carbono entre 60% e 65% por unidade do Produto Nacional Bruto (PNB). Pequim também quer aumentar a participação dos combustíveis não fósseis para 20% da matriz energética do país. Deve, ainda, aumentar os estoques de florestas do país em 4,5 bilhões de metros cúbicos.

Os chineses também defendem a posição de que os países desenvolvidos devem financiar ações de adaptação e de mitigação nos países em desenvolvimento. Para isso, sugere que os países ricos depositem, como aporte inicial, US\$ 100 bilhões para o Fundo Verde do Clima.

O presidente Xi Jinping também defende a transferência de tecnologias mais limpas dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento. Para Pequim, os resultados de Paris devem ser obrigatórios para todos os países-membros.

### **2.2.Nova Zelândia**

Com base nos volumes emitidos em 2005, os neozelandeses comprometeram-se em reduzir as emissões de gases poluentes em 30% até 2030. Outra meta é aumentar a participação das fontes renováveis para 90% na matriz nacional. Atualmente, esse percentual já é de 80% - um dos mais altos do mundo.

As reduções atingirão todos os segmentos da economia. O país é responsável, entretanto, por apenas 0,15 das emissões globais. O documento também enfatiza a relevância de a comunidade internacional desenvolver o comércio de crédito de carbono.

### **2.3.Índia**

Segundo o INDC apresentado pelas autoridades de Nova Delhi, a meta é reduzir as emissões entre 33% e 35% em relação aos níveis de 2005. Os recursos não fósseis deverão gerar 40% da energia elétrica até 2030. Para isso, o governo vai reduzir os subsídios aos segmentos de querosene e diesel.

---

<sup>8</sup> *Idem*



Os indianos também querem acessar os recursos do Fundo Verde do Clima. Somente as ações de adaptação no setor agropecuário e na infraestrutura devem custar US\$ 206 bilhões para os cofres do país até 2030.

Não à toa, Nova Delhi também defende a tese de que os países ricos devem financiar essas iniciativas nas regiões pobres do planeta. Os indianos também incluíram a revitalização do rio Ganges nos planos de adaptação do país.

## **2.4.Argentina**

O então governo de Cristina Kirchner apresentou duas metas na COP 21. A primeira é incondicional: redução de 15% das emissões de gases de efeito-estufa até 2030.

Os argentinos também expressaram a intenção de dobrar esse percentual. Mas essa segunda meta, entretanto, dependerá tanto de transferência de tecnologia quanto de financiamentos internacionais.

Para Buenos Aires, as ações de adaptação devem ser prioritárias nas negociações multilaterais sobre o clima. O documento também cita a recuperação de florestas e a melhoria da gestão dos recursos hídricos.

## **2.5.Austrália**

A meta principal é reduzir as emissões de gases de efeito-estufa entre 26% e 28% até 2030. Os australianos também querem melhorar a eficiência energética do país. A ideia é que 43% da eletricidade do país tenham origem em fontes renováveis até 2020.

As autoridades de Camberra também desenvolvem um plano nacional para mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Também contam com um fundo para financiar projetos focados na redução das emissões de gases tóxicos.

## **2.6.Canadá**

A meta de Quebec para redução de gases de efeito-estufa é uma das mais ambiciosas entre os países analisados. O corte será de 30% das emissões até 2030. Atualmente, mais de 80% da eletricidade do país é produzida a partir de fontes renováveis. Nos demais países do G20, esse percentual médio é de 38%.

Segundo o documento protocolado no secretariado da COP 21, os canadenses são responsáveis por 1,6% das emissões globais de gases de efeito-estufa.

O principal desafio do Canadá está no setor de transportes terrestre e marítimo. A preocupação de Ottawa é com a redução das emissões de metano dos setores de petróleo e de gás.

## **2.7.União Europeia**

Os europeus defenderam que os resultados da COP 21 sejam obrigatórios para todos os Estados-membros. Mas os demais países não concordaram com a posição de Bruxelas.

A meta dos europeus é reduzir em 40% as emissões de gases tóxicos até 2030. A referência para os cálculos será o ano de 1990. Até 2020, Bruxelas definirá um plano comunitário para mitigar as emissões do setor agropecuário.

## 2.8. Estados Unidos – do populismo de Washington ao retrocesso no acordo de Paris

Os compromissos da administração Obama com o desenvolvimento sustentável duraram pouco. A ascensão de Donald Trump à Casa Branca resultou na retirada do país do Acordo de Paris. Atrás apenas da China de Xi Jinping, os Estados Unidos são os maiores emissores de gases de efeito estufa do planeta.

O mundo reagiu. Mas Trump manteve sua promessa de campanha. Se por um lado, Washington abre mão - ainda que temporariamente - de liderar agenda internacional do clima, por outro, estende o tapete vermelho para outros países assumirem as negociações pós-Paris. Pequim já sinalizou interesse para assumir o vácuo político deixado pela Casa Branca.

Em artigo publicado na revista *Foreign Affairs*, James McBride reforça a tese de que a saída de Washington distancia, ainda mais, a arena diplomática da adoção de medidas práticas contra o aquecimento global: “the U.S. withdrawal from the accord could undercut collective efforts to reduce carbon output, transition to renewable energy sources, and lock in future climate measures”.

## 2.9. O Estado brasileiro nas negociações sobre mudanças climáticas

O governo brasileiro assumiu a meta de reduzir as emissões em 37% até 2035. Esse percentual, entretanto, deverá chegar em 43% até 2030. Apesar dessas duas metas métricas, o Brasil menciona a possibilidade de zerar as emissões de gases de efeito-estufa.

A redução absoluta das emissões é exigida apenas das economias desenvolvidas, mas será perseguida voluntariamente pelo governo brasileiro (...) (MMA, 2015<sup>9</sup>).

Outro compromisso da diplomacia brasileira é aumentar a participação das fontes renováveis para 43% da matriz energética do país nos próximos 15 anos. Para isso, pretende aumentar a participação do etanol na mistura dos combustíveis. Se concretizada, a meta poderá gerar oportunidades para a agropecuária brasileira.

Brasília também assumiu o compromisso de reflorestar 12 milhões de hectares até 2030. Nesse mesmo prazo, pretende eliminar o desmatamento ilegal na Amazônia e aumentar as fiscalizações com base no Código Florestal. Recuperar 15 milhões de hectares degradados por pastagens e fortalecer o programa ABC também constam das INDCs assumidas pelo Brasil.

## 3. Colheita de bons exemplos – as contribuições dos agricultores brasileiros para as negociações internacionais do clima

218 milhões de hectares de vegetação nativa – ou 25% do território brasileiro. Essa é área total de florestas que os agropecuaristas brasileiros preservam apenas com a manutenção de Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) – na prática, o número registra a área preservada dentro dos próprios imóveis

---

<sup>9</sup> Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima>. Acesso em 14 de outubro de 2017.

rurais (Embrapa, 2018).

A preservação de matas nativas não é a única contribuição dos agricultores brasileiros para o meio ambiente. Com a ajuda da academia e de instituições de pesquisa, o setor privado tem disseminado novas técnicas de conservação de solo e de redução de emissões de gases.

Muitas dessas inovações chegaram ao campo muito antes dos compromissos diplomáticos. Nos últimos anos, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) tem acelerado a difusão desse pacote de boas práticas por meio de assistência técnica e gerencial.

É o caso do plantio direto na palha, a integração entre pecuária e lavouras, a recuperação de pastagens degradadas e da chamada agricultura de precisão – que reduz, por exemplo, o desperdício de insumos químicos.

Além de fazer bem para o meio ambiente, essas inovações também fazem bem para o próprio bolso dos empresários rurais – seja pela diversificação das fontes de renda ou pela redução dos custos de produção com o uso racional de insumos.

Do gene ao algoritmo - após a década de 1950, máquinas, agroquímicos e biotecnologia voltaram a reabastecer as prateleiras dos supermercados de um mundo assombrado pela escassez de alimentos durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Foi a chamada Revolução Verde.

Mais tarde, evolução da biotecnologia elevou a oferta mundial de grãos para novos patamares. No final da década de 1960, o Brasil deixou a posição de importador de alimentos para ocupar as primeiras posições entre os maiores exportadores mundiais de alimentos.

Agora, é a vez da tecnologia da informação, dos aviões não tripulados, da robótica e da inteligência artificial transformarem, novamente, a agropecuária brasileira. O algoritmo junta-se ao genoma para começar uma nova revolução no campo.

A equação parece ser simples, porém fundamental para uma população mundial que cresce e se desloca para os centros urbanos: mais alimentos e menos impactos sobre os recursos naturais.

Ao abraçar a chamada Revolução 4.0, o país mantém-se à frente das inovações tecnológicas em agricultura tropical.

### **3.1 Parceria entre agricultores e pesquisadores – e a recuperação florestal com espécies nativas**

A árvore como elemento indispensável para a sustentabilidade do setor agropecuário. Esse é o conceito a que se refere o site institucional do projeto Biomas. Com execução prevista entre os anos 2010 e 2019, resulta da cooperação entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Embrapa.

O objetivo das instituições é financiar pesquisas sobre espécies nativas e exóticas que podem ser introduzidas nos ciclos produtivos das fazendas.

O projeto, entretanto, não se limita à função econômica do uso da árvore. Sob a ótica da gestão ambiental, também tem o desafio de organizar acervo de espécies recomendáveis para a recomposição de áreas de Proteção Permanente e Reserva Legal dentro de propriedades rurais.

Além de promover a preservação dos ecossistemas entre pecuaristas, também proporciona a adequação de fazendas à legislação ambiental. Essa é a essência dessa parceria público-privada: a associar eficiência econômica com a

conservação do meio ambiente.

O Biomas envolve cerca de 400 pesquisadores. São mais de 50 instituições nacionais de pesquisa, além de 21 unidades da Embrapa.

O projeto também conta com ampla rede professores, extensionistas, capacitadores e produtores rurais. A equipe conta com estações de pesquisa nos seis biomas brasileiros – Cerrado, Pampa, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Amazônia. Os experimentos abordam tanto os componentes bióticos - fauna e flora - quanto os chamados abióticos, como geomorfologia, água e solo.

A ideia é multiplicar os resultados a produtores rurais por meio dos chamados dias de campo. O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) – ligado à CNA - também ajudará na difusão das tecnologias pesquisadas por meio de assistência técnica e gerencial.

Por meio de projetos de assistência técnica, o SENAR pode adaptar essa e outras experiências em agropecuária sustentável em outras regiões do planeta – como nas savanas da África Subsaariana ou Chaco da Bacia do rio do Plata. A entidade possui um portfólio de serviços para cooperação internacional.

Em tempos de impasses e retrocessos nas negociações internacionais, o setor privado colhe safras de bons exemplos de eficiência econômica e respeito aos recursos naturais.

## Referências

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos**. São Paulo. Editora Atlas, 2003.

CRESWELL, Jonh W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2007,p.185.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Projeto Biomas**. Disponível em: [www.cnabrazil.gov.br](http://www.cnabrazil.gov.br). Acesso em 22 de agosto de 2017.

COP 21.**Sustainable Innovation Forum 2015**. Disponível em: <http://www.cop21paris.org>. Acesso em 7 de novembro de 2017

DAVIS,John H.;GOLDBERG,Ray. **A concept of agribusiness**. Division Reseach. Graduate School of Business Administration. Boston, Harvard University, 1957.

DINHEIRO RURAL. **A natureza dá dinheiro**. Disponível em: <http://www.iandebo.com.br/dinheiorural.html>. Acesso em 2 de novembro de 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Projeto Biomas**. Disponível em: [www.embrapa.gov.br/biomas](http://www.embrapa.gov.br/biomas). Acesso em: 22 de outubro de 2017.

G1. **América Latina gera 10% das emissões globais**. Disponível em <https://g1.globo.com/natureza/noticia/america-latina-gera-10-das-emissoes-globais-veja-paises-que-mais-poluem.ghtml>. Acesso em 29 de setembro de 2017.

MCBRIDE, James. The Consequences of Leaving the Paris Agreement. In: **Foreign Affairs**, 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano ABC – Agricultura de Baixa Emissão de Carbono**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 2 de novembro de 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mudança do Clima**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima>. Acesso em 14 de outubro de 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **17 objetivos para transformar o nosso mundo**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em 6 de novembro de 2017.

ONU Meio Ambiente. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>. Acesso em 15 de outubro de 2017.

OSTROM, Elinor. **A polycentric approach for coping with climate change**. In: Policy Research Working Paper, The World Bank, 2009

PROJETO BIOMAS. **I Workshop Nacional do Projeto Biomas**. Disponível em: <http://www.projetobiomas.com.br/>. Acesso em 22 de outubro de 2017.

VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. 1ª edição. São Paulo. Editora 34, 2013.

## 05. SOJA PARA CONSUMO HUMANO: BREVE ABORDAGEM

Jonas Rodrigo Gonçalves<sup>10</sup>  
Neila Ferreira da Silva<sup>11</sup>  
Maria Eliseth Mendes de Paula<sup>11</sup>

### Resumo

Este artigo abordará a produção de soja no Brasil e no mundo, sua adaptação para o consumo, o aprimoramento e a expansão. Tendo por inquietação se tornar o principal produtor mundial. Desde a chegada da soja no Brasil, evidenciam-se os fatores que contribuem para sua expansão no País. Esta pesquisa é importante para a formação acadêmica, também relevante para a ciência e para a sociedade. Foram utilizados alguns artigos de referência no assunto.

**Palavras-chave:** SOJA. GESTÃO. AGRONEGÓCIO. BIODISEL.

### Abstract

This article will discuss the production of soybeans in Brazil and in the world its adaptation to consumption, improvement and expansion. Concerned to become the main producer in the world in the event of expanding its production. With the purpose of the arrival of soybeans in Brazil, and the factors that contribute to expansion in the country. This research is important for academic training, relevant for science and for society. Being used 6 literary revisions of renowned authors.

**Keywords:** SOYA. MANAGEMENT. AGRIBUSINESS. BIODIESEL.

### Introdução

Este artigo abordará a chegada e a produção da soja no Brasil, e os principais *players* de produção mundiais. A soja e sua adaptação ao longo dos anos para o consumo humano e animal, bem como a evolução e o melhoramento genético foram analisados até os tempos atuais.

Este artigo traz como principal inquietação: “o que falta para que o Brasil possa se tornar o principal produtor mundial de soja?”. A hipótese deste artigo é que o Brasil tem áreas para expandir sua produção e vem aprimorando suas tecnologias.

A finalidade principal dessa reflexão é conhecer a origem da soja e como ela chegou ao Brasil. Os objetivos específicos são analisar os principais fatores que contribuem para expansão e produção da soja no Brasil, e descrever o manejo da cultura de soja em todo o território nacional.

Esta pesquisa é importante para os autores deste artigo, devido a sua formação acadêmica. É relevante para a ciência devido à importância da soja e seu

---

<sup>10</sup> Doutorando em Psicologia (Cultura Contemporânea e Relações Humanas); Mestre em Ciência Política (Direitos Humanos, Políticas Públicas e Cidadania); especialista em Letras (Linguística: Revisão de Texto), Docência no Ensino Superior, Didática do Ensino Superior em EAD, Formação em EAD, Gestão do Agronegócio; licenciado em Filosofia e em Letras (Português/Inglês); habilitado para lecionar História, Psicologia, Sociologia e Ensino Religioso; escritor: autor/coautor de 61 livros didáticos acadêmicos e direcionados a concursos públicos; professor universitário; editor da Revista Agro em Questão (Faculdade CNA) e das editoras Sena Aires (Fapesa) e JRG; coordenador dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus (Português Jurídico, Políticas Públicas, Língua Portuguesa e Carreiras Públicas); revisor de textos. E-mail: professorjonas@gmail.com.

<sup>11</sup> Graduando no CST em Gestão do Agronegócio pela Faculdade CNA.

melhoramento genético. Assim como seu uso na prevenção e controle de alguns tipos cancerígenos. Constituiu-se agregador para a sociedade, pelo fato de que a soja se tornou uma das principais fontes de alimentação humana e para fabricação de ração animal que nutre rebanhos bovinos, suínos e setor aviário, colaborando para o fortalecimento econômico do País.

Esta pesquisa é uma revisão de literatura e se pautará em autores relevantes. Por se tratar de uma revisão, foram utilizadas outras publicações de autores da área.

### **Soja para consumo humano: breve abordagem**

China e Japão realizaram estudos que apresentam que, em suas respectivas populações, é comum o consumo da soja nas refeições. Eles apresentam menores índices de doenças associadas a artérias do coração e alguns tipos cancerígenos, o que pode mostrar a eficácia da soja na ação preventiva das mesmas, essa revisão teve como principal objetivo levantamento de dados sobre os benefícios à saúde humana do consumo da soja.

A soja (*Merrill Glycine Max*) é uma leguminosa com grande importância mundial na produção de grãos. É possível encontrar seu cultivo em todas as partes do mundo. De origem asiática, é consumida há vários séculos tendo comprovada sua importância à saúde humana através de alguns estudos, ainda que se ressalte a importância de dar continuidade a tais pesquisas, para sua efetiva comprovação.

Nos anos 70, iniciou-se o ciclo da soja, mas foi na década de 90 que houve maior desenvolvimento. Outros produtos agrícolas como a borracha, o cacau, o pau-brasil, o café e a cana-de-açúcar tiveram seus ciclos e geraram grandes riquezas. (DALL'AGNOL, 2015).

Para abastecer o mundo com alimento, a soja surge como alternativa, devido a seu alto valor energético e proteico. Para que houvesse grande aumento na produção, foram transformadas em terras agrícolas milhares de hectares de savanas, pastagens e de florestas. Com a crescente demanda, teremos que agir urgentemente para encontrar formas para solucionar, ou teremos mais degradação dos ecossistemas nativos. Todos os elos da cadeia de soja podem colaborar juntamente com governos, e consumidores de todo mundo junto a ONGs para que haja a produção sem degradar o ecossistema nativo de cada país (WWF, 2014).

Em quase todas as regiões do mundo, a leguminosa mais importante é a soja (*Glycine max (L) Merrill*), a melhor para produzir grãos em nível mundial. Sendo consumida há séculos no continente asiático, por ser muito nutritiva, essa cultura é bastante estudada. Nos locais onde as pessoas adotaram a soja na dieta, segundo pesquisas feitas no Japão e na China, elas apresentaram baixos índices de doenças coronárias e de certos tipos de cânceres. No controle de alguns fatores de risco, a soja foi eficaz. Buscar informações na literatura científica sobre o consumo de soja e seus efeitos na alimentação humana foi o objetivo deste trabalho. (D.da SC et al., 2015).

É economicamente relevante para o mundo a soja (*Glycine max(L) Merrill*). Representando cerca de 10% das exportações do País (CONAB, 2008). Superando 17 bilhões de dólares e participando significativamente nas exportações, a produção de soja no Brasil, na safra de 2007/2008, foi de 60 milhões de toneladas.

Com boas práticas de manejo e ambiente adequado para a soja, alcançam-se bons resultados. Para aperfeiçoar o rendimento, é importante que sejam feitas pesquisas de solo (GILIOLI et al., 1995).

Entre o ano 200 a.C. e o século III d.C., Japão, Coreia e o norte da China haviam difundido a cultura da soja. A produção e a comercialização eram exclusivas do Oriente, com destaque para Manchúria, China e Japão. Através dos europeus, em expedições feitas com navios, no final do século XV e início do século XVI, o Ocidente teve acesso à semente de soja, introduzida inicialmente em estações experimentais da Alemanha, Jardins Botânicos da Itália, Hungria, Inglaterra, Polônia, Áustria e Holanda. Conhecimentos foram adquiridos através dos mais diversos estudos desenvolvidos realizados a fim de adquirirem conhecimento sobre a soja (CÂMARA, 2015).

De acordo com o Estado de São Paulo (D. da SC et al., 2015), na Estação Agropecuária de Campinas, no ano de 1891, foram testados novos materiais que foram avaliados e adaptados para as condições regionais. A produção de grãos e feno teve relativo êxito (DALL'AGNOL et al., 2007).

Foram distribuídas pela primeira vez em 1900, para produtores paulistas, sementes de soja pelo Instituto Agrônomo de Campinas. As sementes plantadas nos EUA encontraram no Rio Grande do Sul condições propícias para se desenvolverem (EMBRAPA SOJA, 2002; DALL'AGNOL et al., 2007).

Os primeiros estudos de avaliação de cultivo foram realizados pelo professor Gustavo Dutra da Escola de Agronomia da Bahia, que trouxe em 1882 o primeiro germoplasma. Através da América do Norte, a soja chegou ao Brasil

Para consórcio da soja com milho, foram feitas pesquisas, coletas e avaliação de material genético. O Mapa, via Instituto de Pesquisas Agropecuária do Sul (IPEA), a Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças do RS (Apas Sul), a Federação das Cooperativas de Trigo (Fecotrigo), a Companhia Estadual de Silos e Armazéns (Cesa), criados em 1960, uniram-se ao Instituto Privado de Fomento à soja (Instisoja), fundado pelo governo do Estado. E a agroindústria gaúcha, na década de 1950, na falta de uma estrutura de pesquisa e tendo um futuro promissor no sul do Brasil, foi a motivação para a estruturação da cadeia nesse estado. (DALL'AGNOL, 2015).

Para conservação e preservação da vegetação natural, existem mercados de carbono. E a REDD+ (Redução de Emissões oriundas do Desmatamento e da Degradação Florestal) é um sistema de financiamento climático, uma nova lei (revisão do Código Florestal). Por exemplo, o Brasil e o Paraguai permitem que os proprietários de terra que não tenham reserva, conforme a lei exige, comprem certificados dos proprietários que tenham cobertura florestal maior que a mínima exigida por lei (reserva legal), o pagamento sendo uma forma de compensar os que preservam os ecossistemas da natureza e os serviços ambientais.

A conservação de florestas tem menor lucratividade em curto prazo do que a conversão de florestas em soja, isso justifica o pagamento por serviços ambientais (PES, de Payment for Ecosystem Services). Com menos terra, é possível aumentar a produção de carne bovina, segundo setor ganadeiro entre 30 a 40%, liberando mais terra para o cultivo agrícola, reduzindo a expansão de uma área e aumentando a produção em outra área.

Sem expandir a área de produção, produtores com bom manejo de solo aumentam a produtividade em lugares como China e Índia que têm baixo rendimento. Atenuando os impactos ambientais negativos, diminuindo o uso de insumos como água e agrotóxicos, com melhores práticas (BMPs, de better management practices), os produtores podem melhorar a sua saúde e do solo (WWF, 2014).



Melhores práticas de manejo (BMPs, de better management practices): as melhores práticas podem ajudar os produtores rurais a melhorar a saúde e a produtividade do solo, reduzir o uso de insumos como agrotóxicos e água, e mitigar os impactos ambientais negativos. Em áreas de baixo rendimento, como na Índia e na China, as melhores práticas podem ajudar os produtores a aumentar a colheita sem expandir a área de produção. O aumento da produção numa área pode contribuir para reduzir a expansão em outra área. Da mesma forma, o aumento da produtividade na criação de gado em áreas de pastoreio de baixa intensidade pode liberar terras do cultivo agrícola: o setor ganadeiro no Brasil reconhece que poderia aumentar a produção de carne bovina até mesmo com 30 a 40% menos terra. Pagamento pelos serviços ambientais (PES, de Payment for Ecosystem Services): em curto prazo, a conversão de florestas em soja geralmente é mais lucrativa do que sua conservação. Os sistemas de pagamento pelos serviços ambientais podem ajudar a equilibrar isso por meio de uma compensação para aqueles que conservam seus ecossistemas naturais e os serviços ambientais que eles proporcionam: por exemplo, uma nova lei nesse sentido, no Paraguai e no Brasil (a revisão do Código Florestal), permitirá que os proprietários de terra que conservem mais do que a cobertura florestal mínima exigida por lei (reserva legal) vendam certificados para aqueles que não estejam em conformidade com a lei. Mecanismos de financiamento climático, como a REDD+ (Redução de Emissões oriundas do Desmatamento e da Degradação Florestal) e os mercados de carbono, também oferecem incentivos para conservar e restaurar a vegetação natural (WWF, 2014).

O impacto do “Custo Brasil” sobre o setor primário, seja pela falta de infraestrutura ou pela altíssima carga tributária, o “transporte – armazenamento – portos”, o produtor brasileiro precisa que esses serviços lhe sejam ofertado para que atenda a baixo custo, nas grandes safras de grãos. Já os norte-americanos e europeus contam com uma moderna e adequada infraestrutura para escoar seus grãos em seus respectivos países, contam também com subsídios agrícola que geram uma atividade rural estável. (CÂMARA, 2015).

Ao longo do tempo, apresentando interdependência entre os preços, partilhando informações, um mercado integrado será formado se o mesmo produto for comercializado em locais separados espacialmente (Goodwin, 2001; Gonzales; Rivera; Helfand, 2001). Integração de mercado tem origem em um importante conceito que se intensifica nas relações internacionais entre os países. A interação da situação nacional e internacional, e o mercado doméstico é que definem os preços.

Das situações comerciais externas transcorre um processo de importação estimulado pelo mercado internacional para onde se destina grande parte dos produtos agrícolas nacionais. Sendo que, na última década, houve grande expansão das exportações do agronegócio do Brasil. Na estabilidade econômica brasileira, a agricultura se destacou, tornando mais fortes as relações com o comércio internacional. A implantação em 1994 do Plano Real e a abertura do comércio brasileiro, na década de 1990, deram um impulso a essa estabilidade. A interatividade entre os mercados, maior acesso à informação, devido ao avanço tecnológico e à globalização contribuíram para inclusão no espaço dos mercados agrícolas.

A integração espacial dos mercados agrícolas A globalização e o desenvolvimento tecnológico permitiram e facilitaram o maior fluxo de informação e interação entre os mercados. No Brasil, após a abertura comercial na década de 1990 e implementação do Plano Real em 1994, intensificaram-se as relações comerciais internacionais, e a agricultura passou a ter papel de destaque na estabilização da economia brasileira. As exportações do agronegócio brasileiro expandiram significativamente nos últimos anos (Gráf. 2). Com uma parcela expressiva da produção agrícola nacional destinada ao mercado internacional, decorre um processo de importação das condições comerciais externas. A definição dos preços não depende apenas do mercado doméstico, mas da interação das condições nacionais e internacionais. A intensificação das relações internacionais entre os países deriva de um conceito importante de integração de mercados. Segundo Fackler e Goodwin (2001) e González-Rivera e Helfand (2001), localidades espacialmente separadas que comercializam um mesmo produto formarão um mercado integrado se compartilharem informações e apresentarem interdependência entre os preços ao longo do tempo.

Na inexistência de um órgão de pesquisa centralizado de coordenação foram criados, nos estados mais desenvolvidos da União, institutos de pesquisas agrícolas, e recriado em 1909 o Mapa. (DALL'AGNOL, 2015).

Altos níveis de produção vêm sendo alcançados, graças à adaptação de cultivares para regiões de clima tropical, por apresentar uma alta incidência solar, precipitação e temperaturas com distribuição uniforme ao longo de todo ciclo fenológico da soja. Através da adubação, potencializando a fertilidade do solo, o sistema vem evoluindo por meio do plantio direto e da adoção de práticas de manejo que visam a obtenção de alta produtividade. Atualmente, cultivada em quase todo o território nacional, o cultivo da soja atinge de norte a sul do País, adaptando-se a temperaturas baixas e altas em todo o território, algumas regiões brasileiras ultrapassam a produção norte americana, com boas práticas, visando o aumento de produção (CÂMARA, 2015).

A curto e a médio prazo, os EUA perderão muita vantagem por não terem área para expandir o cultivo de soja, dependerão de *trade offs* de culturas para expandir o volume de produção. O Brasil tem bastante área para aumentar sua produção. Isso traz vantagem, podendo aumentar sem degradar, apenas otimizando o uso de áreas que já são utilizadas em outras culturas. Na posição de 3º maior produtor mundial, a Argentina tem fatores privilegiados como facilidade para escoar sua produção, além de possuir terras férteis. Países como Brasil e EUA, na safra de 2014/2015, são responsáveis por 83% da produção mundial – produziram 263 mil toneladas, sobre o total de 315 mil toneladas (DALL'AGNOL, 2015).

De acordo com WWF (2014), comumente usada da dieta humana e animal, a soja vem alcançando uma enorme gama de diversificação quanto ao seu uso, mesmo alcançando uma expressiva expansão, a soja vem sendo utilizada na fabricação de biodiesel, ainda que pouco nos quatro continentes.

Por possuir compostos anticancerígenos como gliciteína, isoflavonóides, que inibem tripsina e saponinas, assim como substâncias formadas por bactérias que vivem no intestino, a soja vem sendo diretamente associada a alimentos preventivos de alguns tipos cancerígenos (PAES, 1994; ESTEVES; MONTEIRO, 2001; MANDARINO et al., 2002; CHO et al., 2010). Porém, como já comentado neste artigo, mais pesquisas são necessárias para se afirmar categoricamente que a soja seja anticancerígena.

A soja é rica da substâncias isoflavonóides, um composto que atua de forma preventiva e inibidor de alguns tipos cancerígenos. A soja possui outras substâncias

que auxiliam controlando e prevenindo diversos tipos cancerígenos. (ESTEVEZ; MONTEIRO, 2001). Além de compostos que atuam de forma inibidora como metionina, aminoácido e o saponinas (MANDARINO et al., 2002). A eficácia da soja terá variações de acordo com a tipologia e agente causador do câncer e de cada organismo humano submetido a esse tratamento à base de soja. (MANDARINO; PANIZZI, 2001; MANDARINO et al., 2002; GOETZL et al., 2007). KURAHASH et al., (2008) fizeram um estudo de caso-controle no Japão (D.da SC et al 2015). No entanto, convém frisar e ressaltar que não faltam especialistas que afirmam exatamente o contrário, alegando que existem apenas financiamentos de pesquisas sobre os benefícios do consumo da soja, devido ao exorbitante montante financeiro que seu consumo representa.

Na Bolívia, o cultivo de soja ainda é pequeno, em relação aos grandes produtores, embora tendo a projeção de cultivar 1,3 milhões de hectares até 2014. Ainda assim, a Bolívia ocupa o 6º lugar na produção de soja nas Américas. No ranking das grandes potências mundiais, ocupa o 8º lugar, apresentando uma rápida ascensão na produção de soja (ANAPO, 2012; FAO, 2007).

Uruguai é outro país que recentemente vem expandindo a produção de soja, em quase 1 milhão de ha (MERCOPRESS, 2012). Com um expressivo alcance geográfico, a soja vem batendo recordes na quantidade produzida. Ao Norte da Argentina, na região do Chaco, vem crescendo e avançando o cultivo de soja. No Brasil, no Mato Grosso e em outros estados do Centro, predomina o cultivo de soja, assim como Norte e Nordeste já têm o predomínio de plantações de soja. Na Bolívia, ao Leste, em Santa Cruz também já existe muito cultivo de soja (Pacheco, 2012). A área de colheita da soja na Argentina teve níveis recordes de produção, ultrapassando mais de 8.5 milhões de há, safras de 1999-2000, e chegando a 19,5 milhões de ha ,na safra de 2012-2013 (WWF, 2014).

De acordo com Câmara (2015), o desenvolvimento e a criação de tecnologias proporcionam crescimento da cultura da soja. Visando o grande potencial de que o Brasil se torne líder mundial do setor do agronegócio, esses fatores potencializam e fortalecem essa estimativa. Diversificando mercados de trabalho, investindo em capacitação especializada, para atender à crescente demanda mundial por rações balanceadas, óleos vegetais, proteínas e farelos, estimativa de crescimento anual nos próximos oito anos, tanto no consumo interno no Brasil, quanto em nível mundial.

A semente de soja passa por uma pré-limpeza, para eliminar materiais mais grossos, hastes e grãos verdes, e folhagens, assim como impurezas menores. Ocorre o beneficiamento da soja ao longo de algumas etapas, com vários equipamentos. No beneficiamento propriamente dito, temos a mesa de gravidade, a máquina de ar e as peneiras, o espiral e, por último, o classificador por largura. A semente de soja, devido ao tamanho, passa pelo classificador por peneira, que tem como objetivo separar. Conforme Rodrigues e Schuch (2011), após a pré-limpeza, se as sementes estiverem úmidas, é necessário que passem por um processo de secagem em secadores. Normalmente as empresas adotam o tamanho de sementes entre 4,5mm e 8,0mm, sendo que essa classificação de sementes de soja referente à largura, com intervalo de 0,5 ou 1,0mm entre classes, proporcionando um menor número de sementes duplas e falhas no processo de semeadura. A classificação também proporciona uma melhor caracterização das sementes pela homogeneidade (VENDRAME, 2012).

## Considerações finais

A soja e sua adequação ao longo dos tempos, tanto no consumo animal quanto humano, passa por evolução e aprimoramento genético até os dias atuais. Analisadas e abordadas neste artigo a chegada e a produção da soja no Brasil, assim como os principais produtores mundiais.

Este artigo traz como principal inquietação: “o que falta para que o Brasil possa se tornar o principal produtor mundial de soja?”. A hipótese deste artigo é que o Brasil tem áreas para expandir sua produção e vem aprimorando suas tecnologias.

Esse artigo teve por finalidade principal trazer à reflexão a chegada e a origem da soja no Brasil. O objetivo específico analisou os principais fatores que contribuíram para expansão e produção da soja no Brasil, descrevendo manejo da cultura de soja em todo o território nacional.

Esta pesquisa é importante para os autores deste artigo, devido a sua formação acadêmica. É relevante para a ciência devido à importância da soja e seu melhoramento genético, assim como seu uso na prevenção e controle de alguns tipos cancerígenos. Constitui-se agregador para sociedade, pelo fato que a soja se tornou uma das principais fontes de alimentação humana e de fabricação de ração para animais, que nutre rebanhos bovinos, suínos e aviários, colaborando para o fortalecimento econômico do País.

Conclui-se que, para que o Brasil se torne o principal produtor mundial, precisa-se pensar em produzir sem devastar, utilizando agricultura de precisão, fazer investimentos necessários para expansão da produção, investir em capacitação e avanços tecnológicos.

## Referências

CÂMARA, Gil Miguel de Sousa. **Introdução ao agronegócio soja 1.** A cultura da soja. Disponível em:

<<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lpv/sites/default/files/LPV%200584%202015%20-%20Soja%20Apostila%20Agronegocio.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2018.

D. da SC et al 2015. **Soja para o consumo humano:** breve abordagem.

Em: <<http://www.conhecer.org.br/agrarian%20academy/2015a/soja%20para%20consumo.pdf>>. Acesso em: 18 de setembro de 2018.

DALL'AGNOL, Amélio. **A Embrapa soja é um contexto de soja no Brasil:** Histórico e contribuições. Digitalizada: [sn], 2016. 73 p. Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1043614/1/LivroEmbrapaSojadesenvolvimentoBROL.pdf>> Acesso em: 10 de outubro de 2018

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. **Metodologia Científica e Redação Acadêmica.** 7.ed. Brasília: JRG, 2018.

NECO. **Correlação e casualidade entre os preços de commodities e energia.**

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/neco/v25n1/1980-5381-neco-25-01-00143.pdf>> Acesso em: 28 set. 2018.

UFLA. **Dissertação sobre ganho genético para produtividade de grãos de soja na região.** Disponível em:

<[http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/13248/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_Ganho%20gen%C3%A9tico%20para%20produtividade%20de%20gr%C3%A3os%20de%20soja%20na%20regi%C3%A3o%20central%20do%20Brasil.pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/13248/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Ganho%20gen%C3%A9tico%20para%20produtividade%20de%20gr%C3%A3os%20de%20soja%20na%20regi%C3%A3o%20central%20do%20Brasil.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2018.

VENDRAME, Ronaldo João. **Qualidade de semente de soja em Função do Tamanho de Semente e da Cultivar.** Disponível em:

[http://repositorio.ufpel.edu.br:8080/bitstream/123456789/1377/1/dissertacao\\_ronaldo\\_joao\\_vendrame.pdf](http://repositorio.ufpel.edu.br:8080/bitstream/123456789/1377/1/dissertacao_ronaldo_joao_vendrame.pdf). Acesso em: 10 out. 2018.

WWF. O crescimento da soja: impactos e soluções. **The growth of Soy: Impacts and Solutions.** Gland, 2014. Disponível em:

[https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/wwf\\_relatorio\\_soja\\_port.pdf](https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/wwf_relatorio_soja_port.pdf). Acesso em: 10 out. 2018.

## 06. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS ALUNOS DOS CURSOS DE EAD DA FACULDADE CNA - 2/2018

Laura Frade<sup>12</sup>  
Alberto Abadia dos Santos Neto<sup>13</sup>  
Alessandra Souza<sup>14</sup>  
Wellington Cirineu<sup>15</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é o de apresentar o PERFIL DO ALUNO DOS CURSOS DE ENSINO À DISTÂNCIA DA FACULDADE CNA. Trata-se de uma pesquisa realizada com o UNIVERSO de todos os estudantes em EAD da Faculdade CNA, no segundo semestre de 2018. O artigo serve como subsídio à reflexão sobre quem é o novo interessado na área de aprendizado à distância com foco no contexto do Agronegócio brasileiro e na gestão das cadeias produtivas, bem como, é possível compreender os desafios envolvidos em sua formação e as melhores formas a serem pensadas para que as expectativas dos estudantes em relação ao curso possam ser plenamente atendidas. A proposta de incorporar ensino à distância no campo está vinculada ao desafio da democratização do acesso ao ensino superior no Brasil. Os resultados revelam um perfil de estudantes que são, em sua maioria, homens, já em idade mais madura, casados, que se auto identificam como pardos, provenientes das regiões Norte e Nordeste do País.

**Palavras-chave:** EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. EAD. EDUCAÇÃO SUPERIOR. AGRONEGÓCIO. FORMAÇÃO PROFISSIONAL.

### Abstract

The present paper is to present the PROFILE OF THE STUDENT OF THE DISTANCE EDUCATION COURSES OF THE CNA FACULTY. It is a research carried out with the UNIVERSE of all the students in the EAD of the CNA College, in the second semester of 2018. The article serves as a subsidy to the reflection on the new language in the area of distance learning focused on the context of the Brazilian Agribusiness and productive companies as well, are more successful in their training and the best ways to get the students' expectations regarding the course can be handled helpful. The proposal to incorporate distance education is linked to the challenge of democratizing access to higher education in Brazil. The results revealed a profile of students that are, for the most part, men, already mature, married, who identify themselves as pardos, coming from the North and Northeast regions of the Country.

**Keywords:** DISTANCE EDUCATION. EAD. HIGHER EDUCATION. AGRIBUSINESS. VOCATIONAL TRAINING.

<sup>12</sup> Advogada, psicóloga, mestre em ciência política e doutora em sociologia pela Universidade de Brasília. Coordenadora de Apoio ao Aluno na Faculdade CNA, desde 2015.

<sup>13</sup> Gestor do Agronegócio, Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural pela Universidade de Brasília. Coordenador de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade CNA.

<sup>14</sup> Estudante de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Faculdade CAN.

<sup>15</sup> Estudante de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Faculdade CAN.

## Introdução

O objetivo desse artigo é apresentar o perfil do aluno dos cursos de ensino à distância da faculdade CNA. Segundo a ONU – Organização das Nações Unidas<sup>16</sup>, na sua agenda de 2030, o objetivo previsto em seu artigo 4º é assegurar a *educação inclusiva e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos*. Uma das ferramentas que pode e já estar ajudando a transformar a educação no mundo é a Educação a Distância (EAD).

A Faculdade CNA é a primeira faculdade voltada exclusivamente para o agronegócio. Criada pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, (CNA), para formar um profissional de nível superior à altura da inovação e tecnologia presentes na agropecuária brasileira. A Faculdade CNA atua na graduação, nas modalidades presencial e a distância, além de cursos de pós-graduação lato sensu e extensão em áreas afins.

De acordo com a CNA (2018), o mercado do agronegócio oferece 37% dos empregos diretos no país. A Faculdade conta ainda com a grande capilaridade do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, o SENAR, que está presente em todo o Brasil com mais de 4.000 instrutores, a proposta da instituição é oferecer o diferencial da prática de campo aos estudantes da EaD, onde o aluno vai aplicar no ambiente real da propriedade o conhecimento adquirido no ambiente virtual.

A Faculdade oferta cinco cursos de graduação na modalidade EaD, são eles: Gestão do Agronegócio, Gestão Ambiental, Logística, Processos Gerenciais e Recursos Humanos, com nove polos de apoio, distribuídos entre as regiões Centro-Oeste (Brasília-DF e Cuiabá-MT), Norte (Palmas-TO e Santa Izabel do Pará-PA), Nordeste (Campina Grande-PB, João Pessoa-PB, Fortaleza-CE, Guandu-BA) e Sudeste (Rio Bananal-ES).

Diante disso, os alunos da Faculdade CNA (modalidade EaD) foram convidados a responder um questionário, onde foram elencadas um conjunto de questões sobre o perfil pessoal e profissional, a aplicação ocorreu durante o primeiro mês do segundo semestre letivo de 2018, posteriormente os dados foram submetidos à análise com auxílio do software Excel, onde foi possível consolidar informações e gráficos específicos para cada variável abordada pelo estudo.

Os resultados do estudo apontam que a Faculdade CNA está contribuindo para a democratização do acesso ao ensino superior, sobretudo de produtores e trabalhadores rurais, que, por suas características pessoais e de trabalho, tiveram dificuldades para cursar o nível superior e conciliar com o trabalho no campo, sendo assim o público-alvo do sistema ICNA/CNA/SENAR está sendo plenamente atingido.

O artigo está estruturado em mais três seções, além da introdução, apresenta-se na segunda seção uma breve evolução da EaD no Brasil, em seguida são apresentados os principais resultados do estudo e, por fim, as conclusões gerais.

---

<sup>16</sup> ONU. Agenda 2030 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>. Acesso em 14 nov. 2018.

## Breves considerações sobre a educação a distância no Brasil

Garcia Lhamas *in* Maia e Vidal (2010, p.11)<sup>17</sup> define educação à distância como uma ponte educativa que conta com a aplicação da tecnologia e aprendizagem, não depende de lugar, tempo, ocupação ou idade, ou seja, é uma forma de ensino *flexível*, a qual o aluno faz sua adaptação aos estudos segundo sua disponibilidade de tempo.

Estes autores ensinam que as aulas por correspondência já seriam o início do EaD, no mundo, isso em 1856. Desde então, surgiram outras formas de ensino. No Brasil, as novas formas de educação além das por correspondência foram introduzidas através dos meios de comunicação como o rádio e a televisão, no período do pós-guerra.

O EaD no Brasil, tomou forma a partir de 1904 com o curso de datilógrafo por correspondência. Em 1923, por rádio, no Rio de Janeiro, em 1934, a comunicação era por rádio e correspondência, em 1959 o sistema de rádio educativo foi criado, em 1974 o ensino à distância do do 6° ao 9° ano se tornou possível por meio televisivo, impressos e monitores. Somente em 1979 a Universidade de Brasília se tornou a primeira a possibilitar curso de graduação por EaD., através de jornais e revistas e em 1989 se constitui o Centro de Educação Aberta Continuada (CEAD).

No ano de 1990, a tendência inovadora se amplifica e um grande número de instituições de ensino superior se mobiliza para implantar o uso de novas tecnologias de informação e comunicação.

No final dos anos 1900, exatamente em 1996, é formada a Secretária de Educação à Distância (SEED). É nesse ano que surge oficialmente o EAD no Brasil, estabelecidos pelas Leis N° 5622/96.

Outras instituições surgem, na busca de colherem dados sobre as novas formas de democratização do ensino. A Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) foi uma delas e vem acompanhando o ensino à distância há mais de dez anos. Este mapeamento e o estudo que realiza<sup>18</sup> mostra que a educação à distância vem crescendo constantemente no Brasil.

A região Sudeste do Brasil, é a que possui o maior número de instituições que trabalha com o EaD.

Já região Sul e a Norte também vem crescendo, conforme mostra a figura abaixo:

---

<sup>17</sup> VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa . Introdução á Educação a Distância. Fortaleza: RDS, 2010. Disponível em: [http://sitecesad.ufs.br/uploads/content\\_attach/path/5328/10abr13\\_vidal\\_e\\_maia\\_2010\\_texto\\_3\\_0.pdf](http://sitecesad.ufs.br/uploads/content_attach/path/5328/10abr13_vidal_e_maia_2010_texto_3_0.pdf) . Acesso em: 14 nov. 2018.

<sup>18</sup> Associação de Brasileira de Educação a distância -ABED. Censo EAD 2017. Disponível em: <[http://abed.org.br/arquivos/CENSO\\_EAD\\_BR\\_2018\\_impreso.pdf](http://abed.org.br/arquivos/CENSO_EAD_BR_2018_impreso.pdf) > Acesso em:14 nov. 2018.



**Evolução do percentual de instituições formadoras, por região**

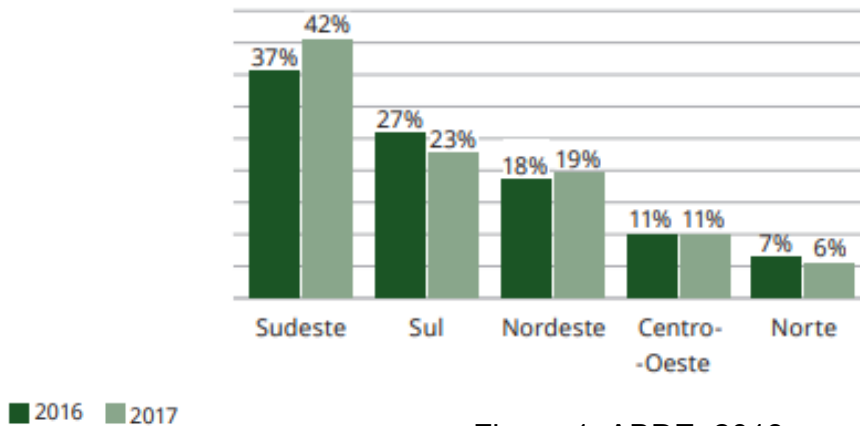


Figura 1: ABDE, 2018

De acordo com a ABED (2018) a maioria das instituições que oferece os cursos em EAD, já oferecia o curso presencial, como é o caso da Faculdade CNA., que desde 2015 criou seu curso presencial de Gestão do Agronegócio e a partir de 2018 passou a ofertar a modalidade EAD. Esta decisão está ligada ao projeto de alcançar o maior número de regiões possíveis, para atender à demanda de ampliação do conhecimento formal no campo.

Grande parte dos cursos EAD no Brasil foram criados – conforme comprova os estudos da ABED, entre seis e dez atrás.

Nos anos de 2015 e 2016, o número de instituições não teve um bom crescimento.

O ano de 2017 trouxe o acréscimo de 14 instituições que oferecem EAD, e este crescimento, por tempo de atuação na área, pode ser resumido no gráfico abaixo:

**Número de instituições por tempo de atuação na EAD e no mercado educacional.**

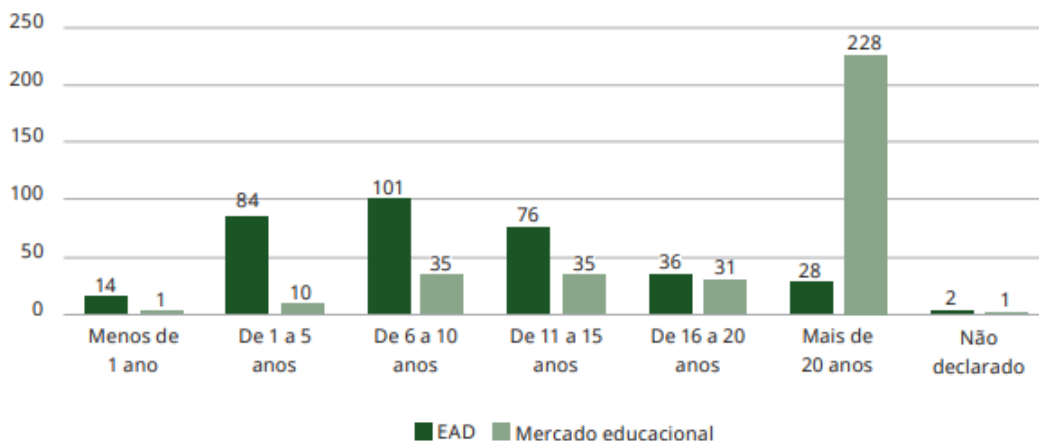


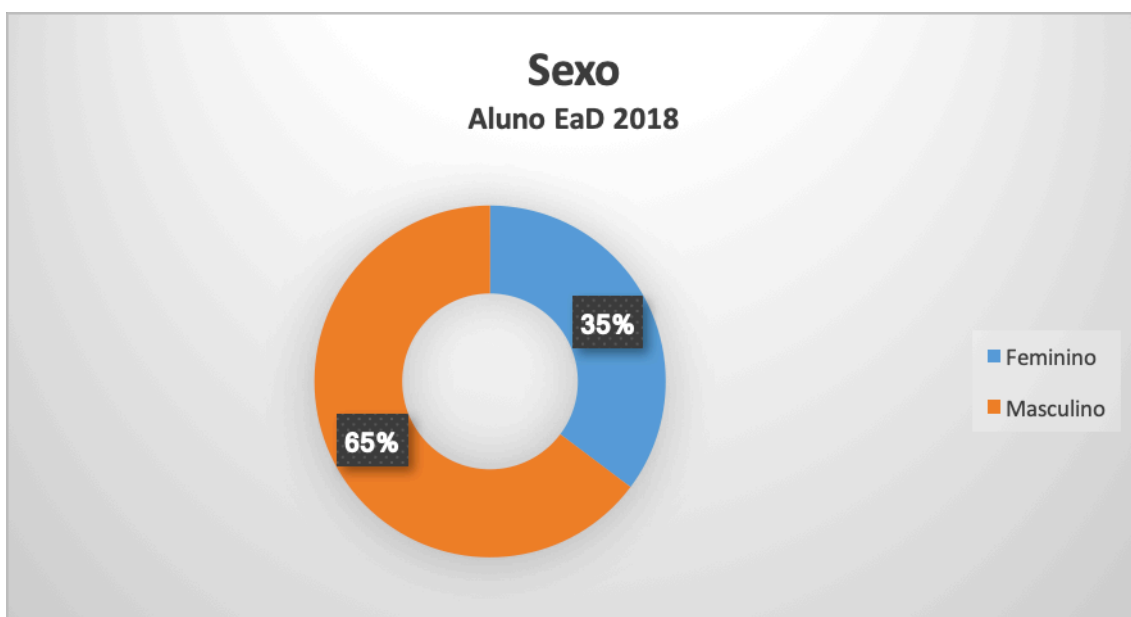
FIGURA 2: ABDE, 2018

A Faculdade CNA vem ampliando seu campo de atuação na educação. Além de cursos presenciais, em 2018 iniciou os seus cinco cursos em EAD. A instituição, por meio do instituto de pesquisa, o ICNA, detectou a carência de profissionais

qualificados para atuarem nas empresas do ramo do Agronegócio, bem como fornecer subsídio para o empreendedorismo rural, além de buscar garantir os direitos dos produtores junto ao sistema ICNA/CNA/SENAR, contribuindo para a qualificação e a ampliação da educação necessárias ao desenvolvimento do Agronegócio. Não há AGRO sem profissionais qualificados.

### Resultados e discussões

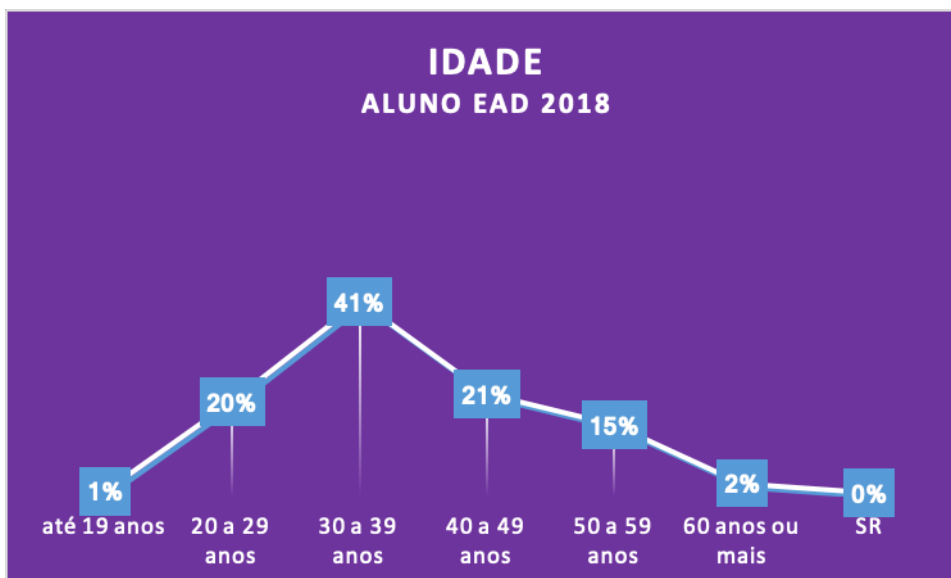
As variáveis relativas ao sexo, idade, raça e estado civil estão retratadas abaixo, nos gráficos produzidos após a coleta dos dados:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Uma primeira informação que se destaca é a de que a quantidade de homens e mulheres interessados no curso presencial de Gestão do Agronegócio é majoritariamente masculina. Historicamente a atuação nas temáticas do meio rural isto é verificado (CONTERATO, 2009, p. 50, letra (a)). Diferentemente da modalidade presencial, onde há uma igualdade entre a procura masculina e feminina, no EaD a tendência histórica é mantida.

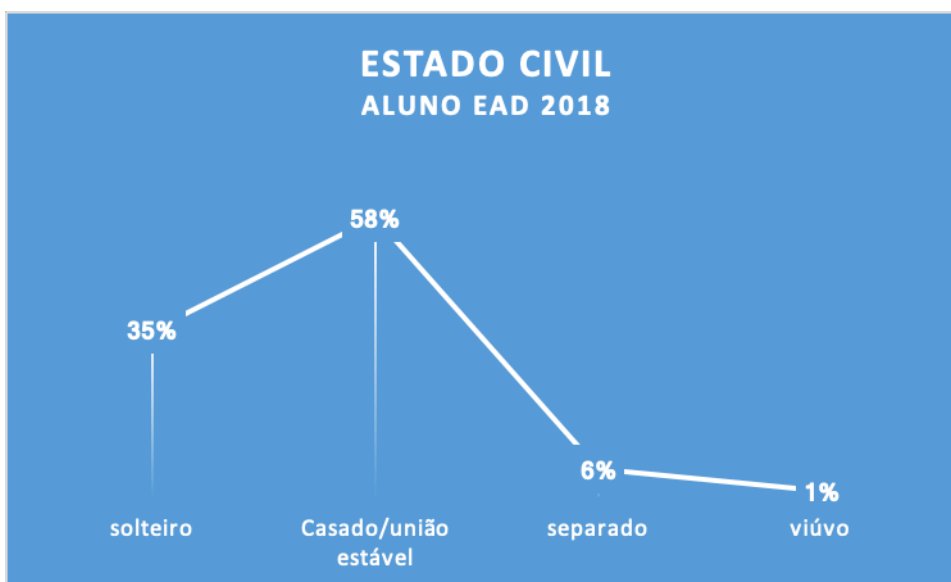
Também a variável idade mostra tendência tradicional dentro do ensino à distância. Há uma expressiva maioria de alunos maduros interessados no curso EaD de Gestão do Agronegócio, composta de indivíduos na faixa entre 30 a 39 anos de idade:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Há um interesse importante em viabilizar uma profissão e a ampliação do conhecimento, enquanto se trabalha e antes que a maturidade se instale. Para alguns é a oportunidade sonhada, como as falas colhidas demonstram.

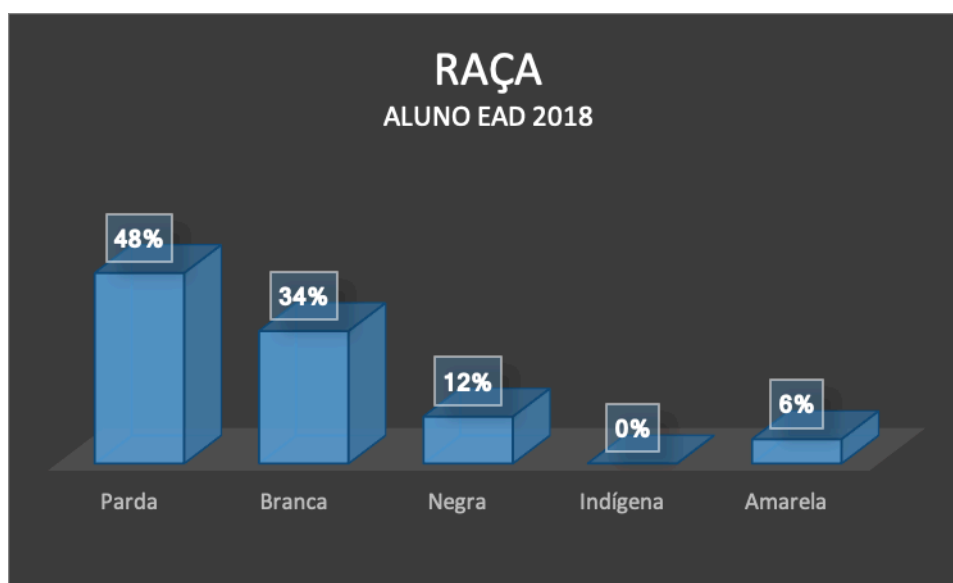
Estes estudantes, maduros, predominantemente do sexo masculino, são em sua maioria casados – outra diferença em relação aos jovens solteiros que procuram a formação presencial na área do agronegócio. Mas também eles buscam uma profissão:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

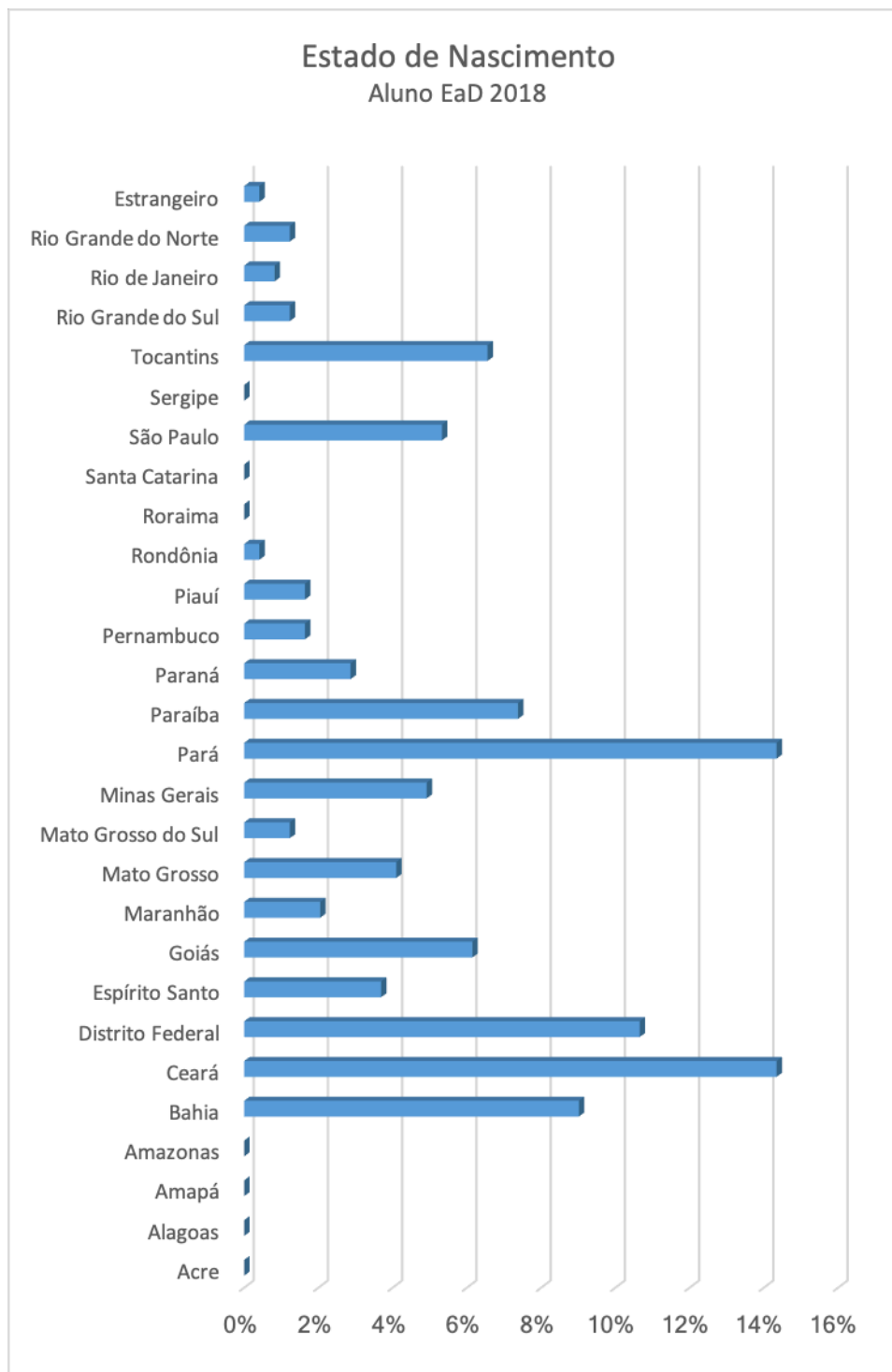
A percepção pessoal sobre raça também é outro dado que não difere de forma expressiva do aluno presencial. Há uma maciça maioria de alunos do EaD que se identificam como pardos, outro número importante como brancos, seguida de um percentual de menos de um terço de negros e indígenas. Mais uma sinalização

da inclusão educacional ocorrida nas últimas décadas, como subproduto da democratização do acesso ao ensino superior.



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

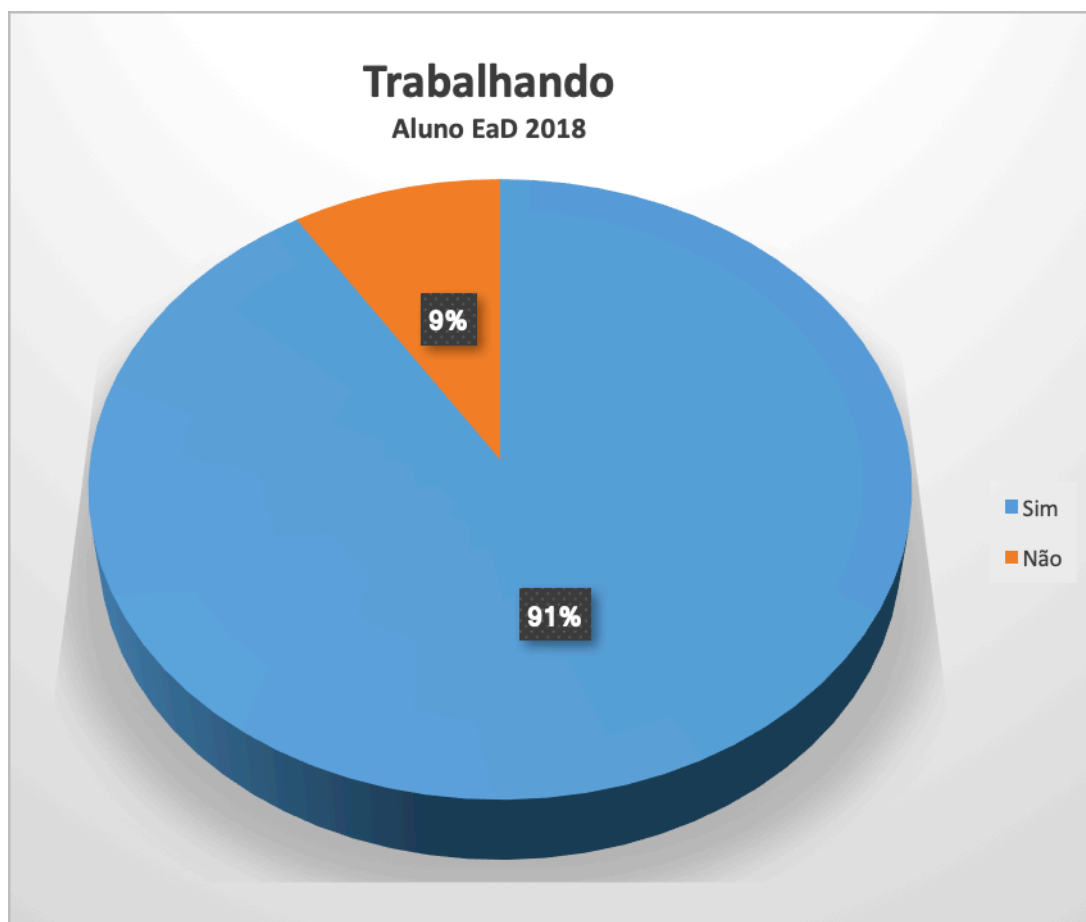
Estes alunos de maioria masculina, adultos maduros e vivenciando um processo de inclusão educacional, que cursam EAD na área do Agronegócio têm como local de nascimento:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Do universo pesquisado, Pará e Ceará se destacam seguidos do Distrito Federal e da Bahia. Muitos deles já mudaram de Estado e estão em busca de novas oportunidades.

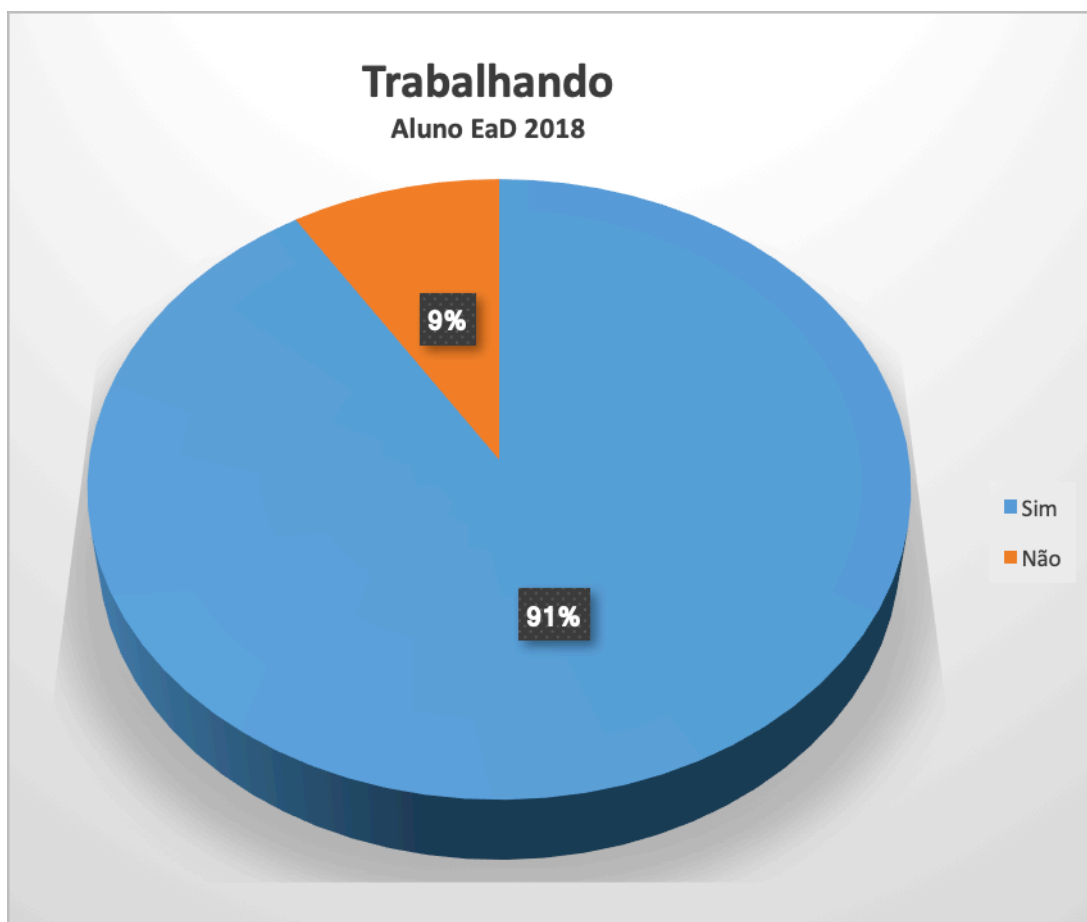
Diferentemente dos alunos do curso presencial, os estudantes do EAD na área do Agronegócio, em sua maioria, trabalham:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

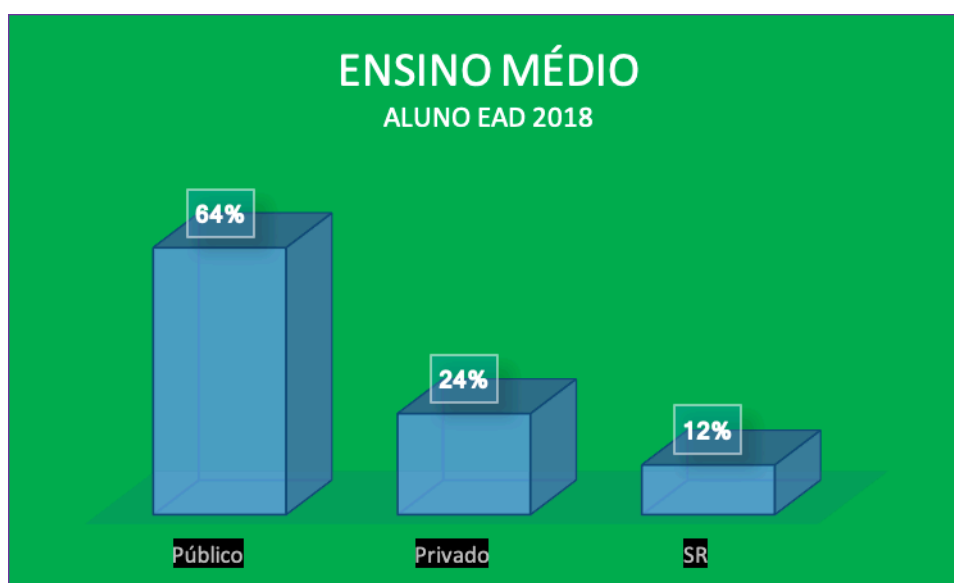
A possibilidade de conciliar a sobrevivência com uma formação profissional é um dos principais aspectos valorizados nesta modalidade de ensino.

Aprofundando a análise dos dados vamos perceber que, como no ensino presencial, há forte colocação no setor privado:



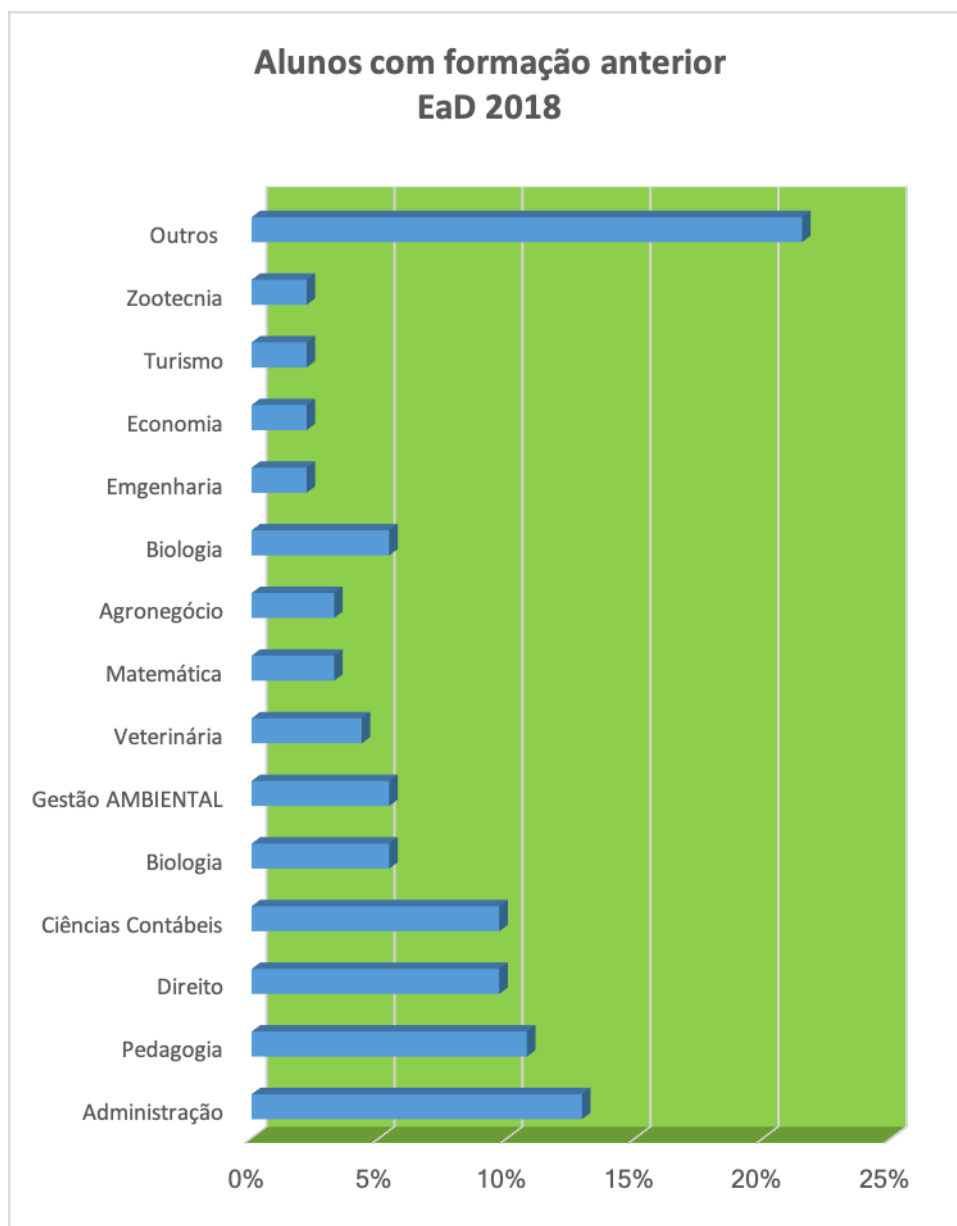
Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

São, portanto, homens, maduros, casados e trabalhando, majoritariamente pardos, e em busca de oportunidade de crescimento e colocação no mercado de trabalho. Eles cursaram o ensino médio em escolas públicas – em sua expressiva maioria:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Mas há uma presença importante de indivíduos no EAD que já estudaram em um curso superior anterior, tendo ou não concluído esta etapa:

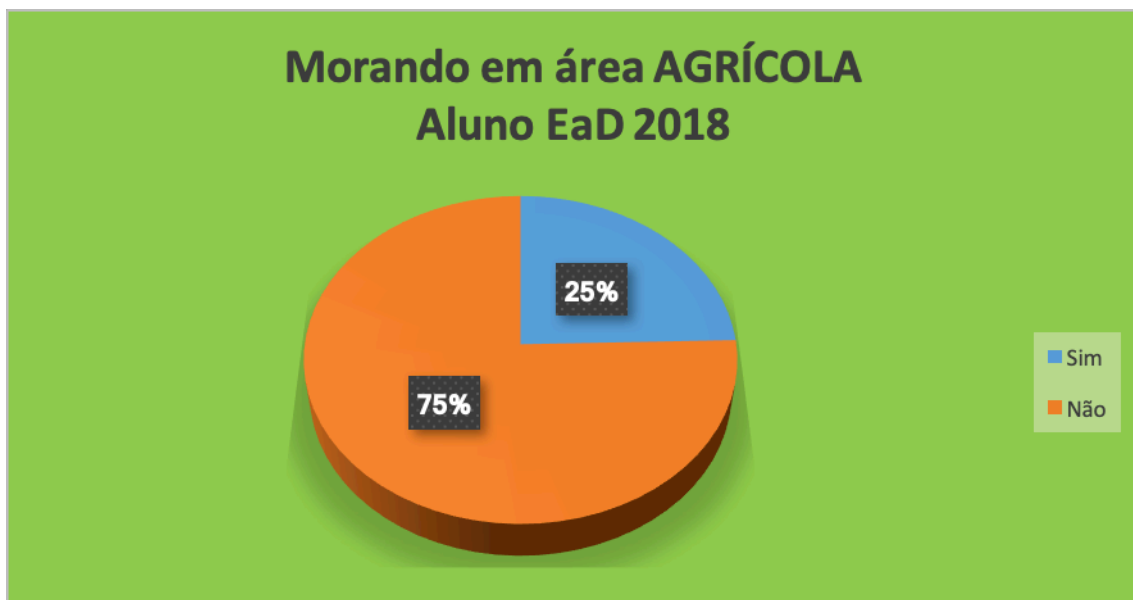


Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA



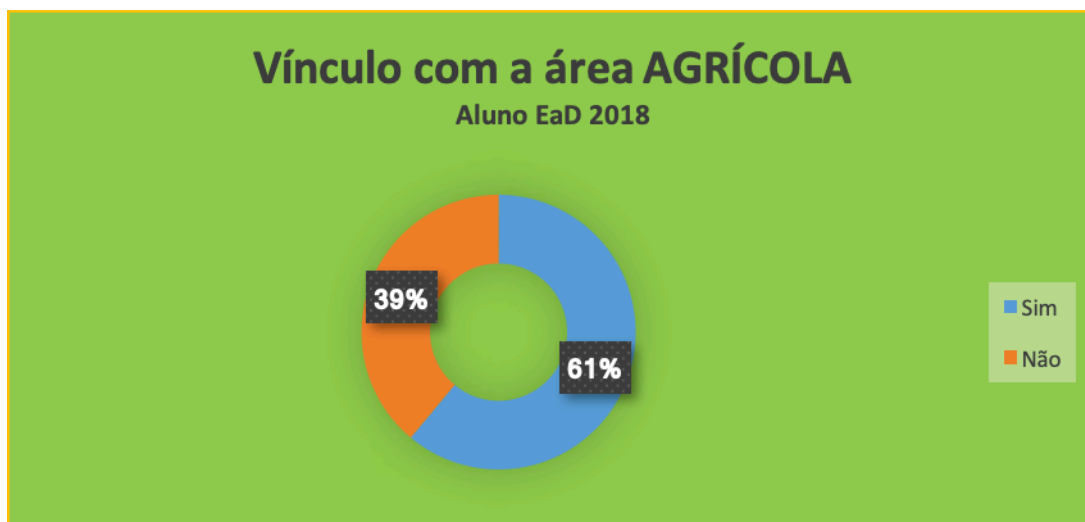
A área de Administração e Pedagogia são as que trazem mais profissionais interessados no Agronegócio. A migração para o Agronegócio, por parte de quem já exerceu Administração, Biologia e Veterinária, bem como Gestão Ambiental parece sinalizar similaridade de interesse e habilidades, no EAD.

Sobre a proximidade dos estudantes de EAD com a área agrícola, a maioria deles não mora no campo:

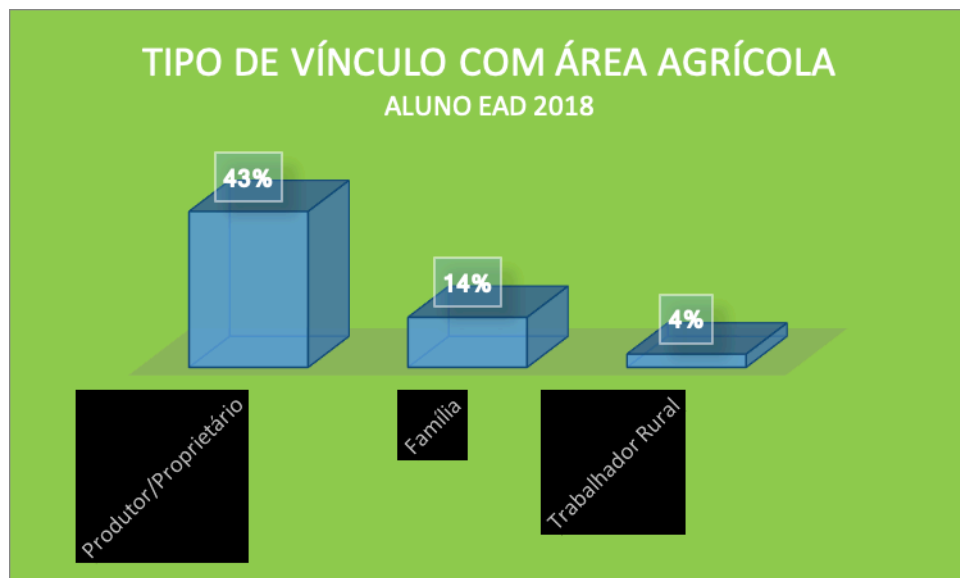


Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Mas guardam vínculos e, 61% dos casos:

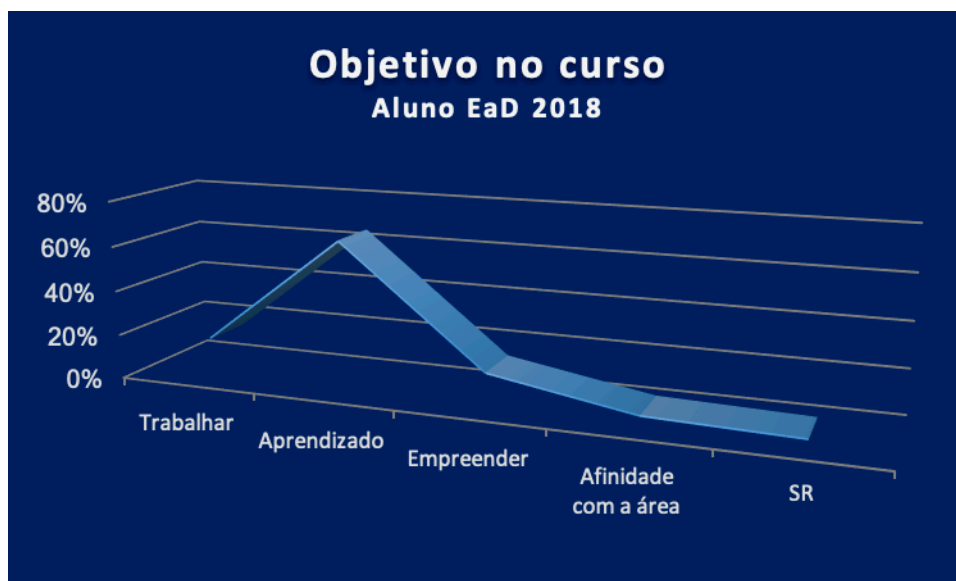


Eles são, sobretudo, fruto do empreendedorismo ou de natureza familiar:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Como os alunos do curso presencial, os alunos do EAD do Agronegócio estão em busca de colocação no mercado de trabalho:



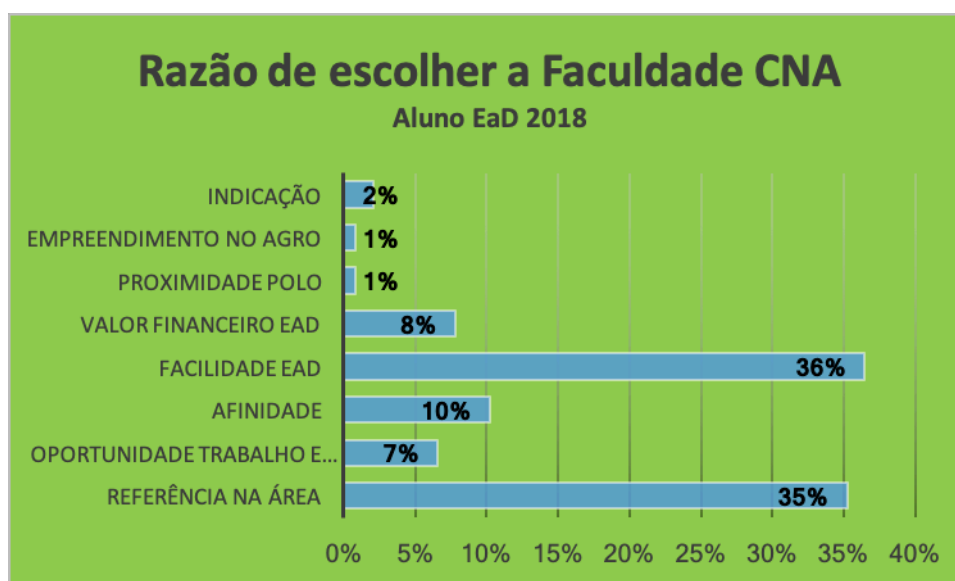
Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Têm expectativas semelhantes aos alunos do curso presencial, bem ligadas ao conhecimento, ao crescimento e à formação profissional:



Pesquisa realizada em 2018 – Faculdade CNA

Estes alunos, de maioria masculina, já mais maduros, trabalhando e buscando novas oportunidades ou carreiras, têm claras razões para escolherem o ensino a distância na Faculdade CNA: ser ensino a distância ministrado por quem conhece.



## Conclusão

A pesquisa – realizada no ano de 2018 com o universo dos alunos do curso de ensino a distância em Agronegócio da Faculdade CNA – mostrou que o perfil de interesse na formação é de homens, já em idade mais madura, casados, em sua maioria, que se auto identificam como pardos, provenientes de regiões do Norte e Nordeste brasileiro, que buscam oportunidade de aprendizado e de formação profissional de qualidade para atuação profissional em uma nova área do mercado.

São empreendedores, com vínculos familiares de origem no campo, querem conhecer a área, dominar a gestão e conquistar através da formação superior a inserção no setor e o reconhecimento profissional desejado. Estas informações se somam ao propósito da Faculdade CNA de democratização do ensino para o conhecimento e qualificação da atuação no campo, na medida em que os alunos do EAD escolhem esta instituição a partir da *expertise* que a Confederação Nacional da Agricultura chancela.

O ano de 2018 possibilitou um grande avanço para o Agronegócio: a disseminação de conhecimento competente para todo o País. Uma rede de capilaridade inigualável e o desafio de levar conhecimento de qualidade a localidades distantes e a pessoas dispostas a somarem na formatação da nova imagem da gestão do agro no Brasil.

## Referências

ALVES, Lucineide. **Educação a distância**: Conceitos e histórias no Brasil e no mundo. São Paulo, v. 11, 2011. Disponível em: [http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista\\_pdf\\_doc/2011/artigo\\_07.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista_pdf_doc/2011/artigo_07.pdf). Acesso em 20 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO DE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - ABED. **Censo EAD 2017**. Disponível em: <[http://abed.org.br/arquivos/CENSO\\_EAD\\_BR\\_2018\\_impreso.pdf](http://abed.org.br/arquivos/CENSO_EAD_BR_2018_impreso.pdf) > Acesso em: 14 nov. 2018.

CNA. **Apresentação Institucional do Faculdade CNA**. Portal CNA Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.faculdadecna.com.br/faculdade> Acesso em: 14 nov. 2018.

ONU. **Agenda 2030**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>. Acesso em 14 nov. 2018.

VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa . **Introdução à Educação a Distância**. Fortaleza: RDS, 2010. Disponível em: [http://sitecesad.ufs.br/uploads/content\\_attach/path/5328/10abr13\\_vidal\\_e\\_maia\\_2010\\_texto\\_3\\_0.pdf](http://sitecesad.ufs.br/uploads/content_attach/path/5328/10abr13_vidal_e_maia_2010_texto_3_0.pdf). Acesso em: 14 nov. 2018.

## 07. GESTÃO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Jonas Rodrigo Gonçalves<sup>19</sup>  
Ronilson Martins Motta<sup>20</sup>

### Resumo

Este artigo tem o intuito de apresentar os indicadores para se ter uma boa gestão na bovinocultura leiteira. Recomenda-se que se tenham todos os seus custos de produção anotados para analisar a viabilidade da produção. Para este cenário, a pesquisa tem como objetivo analisar os sistemas de indicadores de desempenho e os seus benefícios. Convém agregar e aprimorar o conhecimento e técnicas de gerenciamento para uma boa gestão na pecuária. As pesquisas foram bibliográficas e tiveram embasamento teórico a partir de consultas de outras pesquisas já desenvolvidas acerca do mesmo assunto.

**Palavras chaves:** GESTÃO. PLANEJAMENTO. TOMADA DE DECISÃO.

### Abstract

This article intends to present the indicators to have a good management in dairy cattle. It is recommended that you have all of your production costs written down to analyze the viability of production. For this scenario, the research aims to analyze systems of performance indicators and their benefits. Knowledge and management techniques for good livestock management should be added and improved. The researches were bibliographical and had a theoretical background based on consultations of other research already developed on the same subject.

**Keywords:** MANAGEMENT. PLANNING. DECISION MAKING.

### Introdução

Este artigo tem o intuito de apresentar os indicadores para se ter uma boa gestão na bovinocultura leiteira. Após realizar a análise dos indicadores da propriedade rural, é possível tomar decisões e traçar estratégias para o desenvolvimento da propriedade.

A cadeia produtiva do leite tem seus gastos bastante elevados e, para uma boa gestão, é necessário que se tenham todos os seus custos de produção anotados para analisar a viabilidade da produção. O problema principal desta pesquisa é “Será que o produtor rural tem esse entendimento de que a gestão tem um papel crucial para ter bons resultados?”.

---

<sup>19</sup> Doutorando em Psicologia (Cultura Contemporânea e Relações Humanas); Mestre em Ciência Política (Direitos Humanos, Políticas Públicas e Cidadania); especialista em Letras (Linguística: Revisão de Texto), Docência no Ensino Superior, Didática do Ensino Superior em EAD, Formação em EAD, Gestão do Agronegócio; licenciado em Filosofia e em Letras (Português/Inglês); habilitado para lecionar História, Psicologia, Sociologia e Ensino Religioso; escritor: autor/coautor de 61 livros didáticos acadêmicos e direcionados a concursos públicos; professor universitário; editor da Revista Agro em Questão (Faculdade CNA) e das editoras Sena Aires (Facies) e JRG; coordenador dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus (Português Jurídico, Políticas Públicas, Língua Portuguesa e Carreiras Públicas); revisor de textos. E-mail: professorjonas@gmail.com.

<sup>20</sup> Graduando no CST em Gestão do Agronegócio pela Faculdade CNA.

Sobre esse cenário, a pesquisa tem como objetivo geral analisar os sistemas de indicadores de desempenho e os seus benefícios, no que se refere à bovinocultura leiteira. O objetivo específico envolve mostrar, organizar e planejar o incentivo à produção na bovinocultura leiteira, bem como identificar os custos de produção para uma boa rentabilidade através dos indicadores econômicos e zootécnicos.

Esta pesquisa é importante para os autores deste artigo, devido a sua formação acadêmica. É relevante para a ciência devido aos métodos que proporcionam o melhoramento de fatores que alavancam o agronegócio brasileiro, e como consequência trazendo bons resultados econômicos para o País. Constitui-se agregador para a sociedade pelo fato de aprimorar o conhecimento e as técnicas de gerenciamento para uma boa gestão na pecuária.

Quanto aos recursos utilizados para a elaboração do artigo, classificam-se como pesquisas bibliográficas, que tiveram embasamento teórico a partir de consultas em livros, artigos científicos, sites da Web e outros. Com isso, teve contato com outras pesquisas já desenvolvidas acerca do mesmo assunto, proporcionando ao leitor e ao pesquisador a colocação de vários pontos de vistas diferentes.

### **Bovinicultura leiteira**

A compostura da cadeia produtiva é um composto feito por segmentos de setores econômicos, que se interligam entre si. São importantes relações de compra e venda, as quais estruturam de forma linear, no processo produtivo, e abraçam toda a ação de produção e comercialização de um produto, de forma que, no decorrer da cadeia, os produtos são crescentemente elaborados, obtendo agregação de valor. A cadeia de produção pode ser entendida também como uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico.

No âmbito da hierarquia das exigências, para os produtores, encontra-se a necessidade de eficiência e eficácia da empresa, não só em relação às questões produtivas, mas também outras questões, por exemplo, mercadológicas e financeiras. Assim, o gerenciamento da empresa é uma atividade essencial, uma vez que é o meio para o alcance dos objetivos do produtor, tendo em vista a situação do mercado e o contexto interno do mesmo. Ademais, o sucesso da atividade gerencial é extremamente dependente das informações que a empresa possui, de modo que, à medida que essas representam a realidade de maneira mais fidedigna, as ações administrativas possuem maiores chances de obter sucesso.

O produtor de leite se localiza entre dois segmentos caracterizados por oligopólios: a montante da indústria do leite e a vazante dos fornecedores de insumos. Tanto os fornecedores de insumos quanto os compradores do produto (leite) exercem poder na determinação do preço dos insumos, assim como do valor pago ao produtor, respectivamente. A margem de ganho por unidade produzida também fica a provento dos custos.

A unidade capitalista rural, portanto, aproxima-se da produção rural patronal. Concordando com esta afirmação, Orsi (2012) considera que uma relevante dessemelhança ao meio de produção rural patronal e produção rural familiar é representada no momento em que essa passa a assumir o modo de produção capitalista, devido à nova utilização de insumos, da força de trabalho, da forma de produção, e quando esses passam a adquirir valores determináveis pelo mercado. Ou seja, quando a racionalidade capitalista - de ter um produto de valor para o

mercado e que por meio dele se obtenha o lucro - prevalece. Sendo assim, o próprio trabalho manual “[...] não tem uma valorização social porque somente é mais um dos insumos da produção e a terra nessa ocasião, somente é considerada como fator de produção” (PINTO, 1983 apud ORSI, 2012, p. 06). Nesse contexto, tem-se o produtor patronal como ator importante na gestão da referida unidade produtiva.

Segundo Farina, Gardin e Bee (2015), os produtores se modernizaram com a evolução da agropecuária, e adquiriram tanto conhecimentos técnicos para produzir, quanto conhecimentos sobre administração e gestão da propriedade. O produtor que não usa esses conhecimentos, provavelmente não consegue se manter no meio rural. Por isso, tanto para controlar os custos corriqueiros, como para começar um novo negócio, é necessário usar algumas ferramentas que auxiliam a visualizar os resultados.

A avaliação dos indicadores de desempenho é fundamental para auxiliar na análise econômica de uma empresa. Quando esses indicadores são calculados, o produtor consegue comparar o desempenho de sua propriedade com outras de perfil semelhante, detectar problemas, encontrar soluções e conhecer o potencial que a terra pode atingir.

A análise econômica da atividade mediante o custo de produção e de indicadores de eficiência econômica, como a margem bruta, margem líquida e resultado (lucro ou prejuízo), é um forte subsídio para a tomada de decisões na empresa agrícola. Justifica-se o cálculo dos vários indicadores por que eles têm maior ou menor importância dependendo do prazo de tempo (curto, médio ou longo) em questão. Tal importância pode ser assim constatada: no curto prazo o produtor deve estar mais preocupado é com a margem bruta; no médio prazo, com a margem líquida e, no longo prazo, com o resultado - lucro ou prejuízo (LOPES & CARVALHO, 2006).

Em concordância com Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR, 2014), o total de vacas em lactação, a área para pecuária, o total de animais, o total de vacas em alactamento por total de vacas, o total de vacas em lactação por total do rebanho, o total de vacas em lactação por área da pecuária, a produção anual de leite, a produção por vacas em lactação e a produção por área para pecuária são alguns parâmetros de desempenho.

Lopes (2006) descreve que, quando a determinação dos custos da pecuária leiteira é feita, o resultado da determinação destes custos é questionado, sob a alegação de que o valor calculado por uma instituição é menor ou maior que o de outra instituição. As razões para tais diferenças são diversas. Uma das principais refere-se aos critérios metodológicos utilizados e ao fato do cálculo do custo de produção de leite exigir cuidados que, se não forem observados, conduzem a resultados que não refletem o que está acontecendo no campo.

De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2002), “os custos econômicos são os custos de uma empresa utilizar os recursos econômicos necessários à sua produção, incluindo, ainda, os custos de oportunidade desta”.

Custos variáveis são aqueles que variam de acordo com a quantidade produzida, como, por exemplo: semente, ração, fertilizante, produtos químicos, gastos com a higiene do rebanho, gastos com serviços de máquinas e com mão de obra. Devendo considerar também os custos vindos de pagamentos de consultoria, seguros de produção e despesas financeiras.

Custos fixos são aqueles que não se modificam com a quantidade produzida, até certo ponto, pois existe um limite de uso de determinado fator de produção

responsável pelos custos fixos. Se houver a necessidade de ampliação do mesmo, conseqüentemente o custo fixo aumentará. Pode-se então, dizer que, com o aumento da produção, os custos fixos aumentam em patamares e não de maneira contínua e paralela como os custos variáveis.

A mão de obra familiar é considerada como custo fixo, sendo contabilizada levando-se em consideração o valor de oportunidade, ou valor de mercado, de acordo com a função desempenhada.

A depreciação é o custo necessário para substituir os bens quando esses se tornam inúteis devido ao desgaste físico. Representa a reserva em dinheiro que a empresa faz durante o período de vida útil provável do bem (benfeitorias, animais destinados à reprodução e serviços, máquinas, implementos, equipamentos) para sua posterior substituição (LOPES; CARVALHO, 2000).

Um fator que é considerado como custo fixo é a mão de obra familiar, sendo contabilizada levando-se em consideração o valor de oportunidade, ou valor de mercado, de acordo com a função desempenhada.

Depreciação é um custo não monetário, para refletir a perda do valor do bem com a idade, uso e obsolescência. É também um procedimento contábil, para gerar fundos necessários para a substituição do capital investido em bens produtivos de longa duração. Depreciação é um conceito essencialmente contábil, mas de uma relevância muito importante nos estudos econômicos (NORONHA, 1987).

A terra não possui uma expectativa de fim da vida útil, portanto, não gera custo de depreciação. Em se tratando de animais, a depreciação só será contabilizada quando a propriedade compra os animais. Quando a propriedade forma os próprios animais, esses não são depreciáveis.

As estimativas, segundo MARION (1996), principalmente as fixadas pelo imposto de renda, em relação às máquinas, são caracterizadas por desvios significativos, há máquinas cuja vida útil não ultrapassa três anos, enquanto outras passam de dez anos. O total de horas de vida útil de implementos e máquinas pode ser estimado de acordo com seus fabricantes.

MARION (1996) sugere que o gado reprodutor (touro e vaca), animais de trabalho e outros animais constantes no ativo permanente sejam alvos de depreciação por perderem sua capacidade reprodutiva com o passar dos anos.

Segundo AGUIAR (1996), há uma queda no potencial de produção das pastagens da ordem de 6 a 20% ao ano, evidencia que a queda ocorre devido aos erros adotados na prática de manejo, na adequação das taxas de lotação animal (sub pastejo ou super pastejo) e a falta de adubação de manutenção.

Na sessão de empresas do agronegócio leiteiro, realizam-se os cálculos dos custos de produção de acordo com a metodologia criada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA). A mesma utiliza o conceito de Custo Operacional, divididos em Custo Operacional Efetivo, Custo Operacional Total e Custo Total.

Custo operacional efetivo é o somatório de todos os custos variáveis da produção, contabilizados mensalmente e não superior a um ano, para que sejam cobertos pelas receitas em curto prazo, impossibilitando o cálculo do custo de oportunidade e a depreciação dos bens, por se tratarem de bens de consumo instantâneo (ALVES & SOUZA, 2006). É usado para a tomada de decisão sobre a situação financeira da atividade em curto prazo.



O COT (Custo Operacional Total) é gerado por bens ou serviços de consumo gradativo e mão de obra familiar, sendo assim, o somatório do custo operacional efetivo, depreciação e os custos fixos como a mão de obra familiar (FASSIO, 2006).

Reis (2002) cita que o Custo Operacional Total pode ser determinado também como o retorno que o capital utilizado na atividade agrícola proporciona se é aplicado em outras alternativas de investimento como, por exemplo, o mercado financeiro. Ele permite verificação da viabilidade econômica do empreendimento em questão, desde que seu retorno econômico seja igual ou superior às demais alternativas de uso do capital encontradas no mercado (taxa de juros real da caderneta de poupança, aluguel de terras, entre outros).

O Custo Total é o Custo Operacional Total adicionado do Custo de Oportunidade (juros sobre o capital empatado). O mesmo é representado pelo rendimento do valor investido na atividade e pela possibilidade de gerar uma atividade alternativa, como a caderneta de poupança ou, atualmente, o tesouro direto.

A gestão da qualidade consiste em um conjunto de ferramentas de gerenciamento que passam por todo o sistema produtivo determinando o que deve ser monitorado, como deve ser monitorado, por quem deve ser monitorado e quem deve monitorar. A utilização destas ferramentas traz vantagens competitivas as empresas, possibilitando maior controle do processo produtivo, reduzindo os custos de produção, com aumento de produtividade.

A gestão de custos na propriedade rural serve de base para tomada de decisões, pois a sobrevivência do empreendimento está diretamente ligada à sua capacidade de produzir resultados positivos, ou seja, sua capacidade de gerar lucro aos proprietários ou sócios não somente para agregação de riquezas, mas também para reinvestimentos em melhorias (ZANIN et al., 2014).

Já para Chiavenato (2001), a atribuição da administração tem como objetivo esclarecer e transformá-los em ação organizacional por meio do planejamento, da organização, da direção e do domínio de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização, a fim de alcançar tais objetivos e maneira eficaz. O planejar é um processo de administração. Organizar, dirigir e controlar a ação organizacional a fim de alcançar objetivos globais, e este encadeamento é conhecido como “Processo Administrativo”.

Criado por Walter Shewhart, em meados da década de 20, e disseminado para o mundo por Deming anos depois (MARSHALL JUNIOR et al, 2003), o Ciclo PDCA atualmente é um tipo de ferramenta adotada na administração como referência nas avaliações e muito utilizada no sistema de gestão, a exemplo do que ocorre com o Modelo de excelência em Gestão, disseminado no Brasil, pela Fundação Nacional da Qualidade.

O Ciclo PDCA é uma forma de efetuar as funções administrativas, chama-se de ciclo, porque passamos por todos os processos, a todo momento, tornando-o dinâmico. A seguir, uma síntese dos conceitos apresentados por Lacerda (2005).

A primeira etapa que é a “P” (Plan = PLANEJAR), toda ação começa com o planejamento. As etapas básicas do planejamento são para definir visivelmente o objetivo onde se quer chegar, o direcionamento de onde quer chegar e os resultados esperados, e, em quanto tempo, quais os meios para se atingir este objetivo, qual será a maneira eficaz a ser seguida para se chegar lá.

Na etapa dois, “D” (Do = DESENVOLVER, FAZER, EXECUTAR). O desenvolvimento da atividade segue o estabelecido na elaboração. Inicialmente, as pessoas que irão executar precisam ser educadas e treinadas quanto ao objetivo, meta e método a ser desenvolvidos. Só então a ação deverá ser executada nos conformes do método (padrão ou plano) estabelecido, coletando dados durante esse processo, de forma que possa fazer uma avaliação na próxima etapa.

Já na terceira etapa, “C” (Check = “CHECAR”, VERIFICAR). Nesta fase de verificação dos resultados da ação executada, os resultados coletados são comparados com os objetivos e metas estabelecidas. Se os resultados obtidos atingiram o que foi estabelecido, as ações podem continuar sendo executadas de acordo com o padrão, mantendo os resultados, ou pode ser estabelecido um novo objetivo para melhorar os resultados. Se for encontrada alguma divergência (problema), esta será registrada para ser analisada na próxima etapa.

Última etapa que é a quarta, “A” (Action = AGIR). Na qual são tratados os reais ou potenciais problemas identificados anteriormente ou as oportunidades de melhoria constatadas. Nessa fase tem-se duas possibilidades de alcance ou não do resultado esperado.

Após a investigação e tendo em mãos o perfil da empresa, a organização, o planejamento, a direção e o controle são funções básicas para uma boa administração. O planejamento é uma formulação sistemática e devidamente integrada que expressa uma série de propósitos a serem realizados dentro de determinado prazo, levando em consideração as fraquezas impostas pelos recursos disponíveis, como as metas prioritárias definidas.

No País, a maioria das propriedades rurais tradicionais (passadas de gerações) são conduzidas de forma empírica e não segue uma organização, com raras propriedades adotando os registros zootécnicos, sanitários e contábeis. Em consequência disso, grande parte dos produtores não dispõe de dados consistentes relativos aos parâmetros zootécnicos e econômicos de seu negócio, tendo apenas uma parte abstrata do conhecimento de desempenho da atividade. Essa falta de organização e o gerenciamento insatisfatório são algumas razões responsáveis pela baixa produtividade da pecuária brasileira.

O acompanhamento dos índices zootécnicos, com o objetivo de verificar qualquer situação de ineficiência dentro do sistema produtivo, a partir de índices que apresentam valores fora dos padrões de eficiência, evidencia a necessidade de uma intervenção a campo, direcionada para o setor identificado com problema, o qual encontre soluções e influencie de maneira significativa o desempenho econômico de uma empresa pecuária leiteira.

A arte da Zootécnica consiste na ligação de práticas relacionadas a anotações da propriedade rural. É a descrição de toda estrutura, das práticas de manejo e anotações financeiras. É o registro das quantidades dos fatores de produção diretamente ligados à formação do produto, ao uso e aos resultados desses fatores. Nem sempre um fator de produção isolado é capaz de realizar uma tarefa por si só ou gerar registros de relevância zootécnica, pois, na realização de uma única tarefa, dentro da atividade leiteira, vários fatores estão envolvidos.

Ao realizar-se o controle leiteiro e reprodutivo do rebanho, o produtor poderá conhecer a produção de cada vaca durante sua vida útil; selecionar os animais de maior produção e descartar com segurança os piores animais do rebanho; promover a secagem das vacas 60 dias antes do parto ou por baixa produção, segundo os critérios estipulados para o rebanho; selecionar as filhas das melhores vacas para permanecerem no rebanho, promovendo o melhoramento genético dos animais;

conhecer quais são realmente as melhores vacas do rebanho, ou seja, aquelas que apresentam longo período de lactação e elevada persistência de produção; verificar ao longo de um determinado período de tempo a evolução da produtividade do rebanho; agregar valor ao rebanho, comercializando os tourinhos, filhos das melhores vacas (CARNEIRO JÚNIOR et al., 2003).

O desempenho zootécnico da atividade leiteira pode ser avaliado através de vários índices zootécnicos, da relação entre eles e também pela análise econômica. Utilizam-se como índices: produção média por vaca em lactação/dia; produção média diária pelo total de vacas do rebanho; produção de leite por hectare/ano; taxa de natalidade; idade ao primeiro parto; intervalo de partos; litros de leite / kg de concentrado fornecido e mão-de-obra / litro de leite produzido (OLIVEIRA et al., 2001).

Na propriedade leiteira, os custos são muito altos, sendo que as receitas pagam a conta, com a fonte de renda principal que é a venda de leite. Ramon (2012) afirma que cada vaca em lactação pode ser comparada a um funcionário, que trabalha dez meses por ano produzindo o leite e tira dois meses de férias. Dessa forma, ter seus índices produtivos analisados tem fundamental importância no sucesso da propriedade.

Dispondo dessas informações, conforme Nobrel e Coutinho (2009), o produtor poderá visualizar o desempenho de seu rebanho leiteiro e definir ações no sentido de identificar possíveis falhas técnicas ou administrativas; aprimorar ou introduzir novas tecnologias; evitar prejuízos e tornar mais competitiva e rentável sua atividade. O objetivo da gestão de rebanhos de acordo com Ramon (2012) é o de tomar decisões seguras e certeiras, no tempo certo e que façam com que sejam atingidos os reais interesses da propriedade rural. Essas decisões são baseadas em informações estratégicas, em controles confiáveis que demonstram o resultado real e não em “achismos”.

### **Considerações finais**

Neste artigo foram apresentados os indicadores para alcançar uma boa gestão na cadeia produtiva do leite. Com base na análise dos indicadores, tornou-se possível traçar estratégias e ter bons resultados.

Após a análise dos custos de produção, nota-se que o produtor precisa ter seus gastos bem controlados para se ter uma boa gestão e permanecer na atividade leiteira, já que seus custos são bastante elevados.

Os indicadores de desempenho foram elaborados para mostrar os seus benefícios e auxiliar na tomada de decisão. Mostrando que, com boa gestão, é possível ter bons resultados econômicos e zootécnicos na bovinocultura leiteira.

Esta pesquisa foi importante para a aquisição de conhecimentos acadêmicos. Fatos que colaboram para a ciência com maior relevância no desenvolvimento da cadeia produtiva leiteira, trazendo bons resultados para o produtor rural através de técnicas adotadas neste artigo.

## Referências

AGUIAR, A. de P. A. (coord.). A situação atual das pastagens no Brasil. In: **Curso de manejo de pastagem**. Uberaba, 28-30 nov., 1996. Anais... Uberaba: PIAR, 1996.

ALVES, E; SOUZA, G. da S.; OLIVEIRA, C. A. V. Desempenho de estabelecimentos do Pronaf. **Revista de Política Agrícola, Brasília**, v. 25, n. 4, p. 5-23, out./dez. 2006.

AQUAROLI, Daniele Brandão; FIGUEIRA, Sergio Rangel Fernandes; **Análises gerenciais e zootécnicas dos produtores de leite na região de ribeirão preto, estado de São Paulo, 2012**.

ARAÚJO, Laura Maria; Avaliação técnica e econômica da atividade leiteira da fazenda boa esperança. BATALHA, Mário O.; SILVA, Andréa L. da. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, Mário O. (coord). **Gestão Agroindustrial**, vol. 1. São Paulo: Atlas, 2001.

AUAD, Alexandre Machado et al. **Manual de Bovinocultura de Leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010.

BRISOLA, Marlon Vinícius; GUIMARÃE, Magali Cost; **O perfil de produtores de leite patronais e familiares do Distrito Federal**. Informe Gepec, Toledo, v. 18, n. 2, p. 6-19, jul./dez. 2014.

CAMURI, Paulo André; SOARES, Gustavo Bastos; OLIVEIRA, Leilane Lopes; Carrazza, Thaís Gomes, ESTUDO DE CASO: Análise de indicadores de desempenho e econômicos da bovinocultura de leite em uma propriedade no município de Peritiba-sc, de agosto de 2015 até julho de 2017. **Agro em questão: revista de iniciação científica da faculdade CNA**. ano II, vol.II, n. 3 (jan./jun.)-. Brasília-DF: ICNA, 2018.

CORRÊA, E. S. et al. **Fichas para controle zootécnico de bovinos de corte**. Brasília: Embrapa, 2002. (Documento, 132). Disponível em: Acesso em: 18 jul. 2012.

FARINA, Éder; GARDIN, Josy Alvarenga Carvalho; BEE, Andressa Mariani. *Análise de viabilidade econômica da atividade de bovinocultura de leite em uma propriedade no município de Pinheiro Preto - SC*. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS**, 22., 2015, Foz do Iguaçu. Anais... São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2015. p. 1 - 16. Disponível em:<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/3983/3984>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

FASSIO, L. H. **Estrutura de custos e shut down point da produção leiteira: um estudo de Minas Gerais**. 113p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. 2004.

GODINHO, Ricardo Ferreira; CARVALHO, Rita de Cássia Ribeiro. **Gestão de sistemas de produção de leite**. CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração. Vol. I, 6ª. Edição. Rio de Janeiro:Campus; 2001. LACERDA, F.A.B. et al. *Gestão da Qualidade: Os Processos: pa- dronização e Melhoria Contínua*. Manual do Participante. Brasília: Sebrae, 2005.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. **Metodologia Científica e Redação Acadêmica**. 7.ed. Brasília: JRG, 2018.

GROSS, Josimar; SHEMENN, Simone. **Gestão de propriedades leiteiras familiares da região extremo-oeste catarinense, com ênfase na mitigação de riscos**.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do leite**. 2000. Disponível em: [http://www.editora.ufla.br/Boletim/pdf/bol\\_33.pdf](http://www.editora.ufla.br/Boletim/pdf/bol_33.pdf). Acesso em: 19 maio 2016.

LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. **Custo de Produção do Gado de Corte: uma ferramenta de suporte ao pecuarista**. 1ª Jornada Técnica em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeira Produtiva: Tecnologia, Gestão e Mercado, 28 e 29 de setembro de 2006.

MARION, J. C. **Contabilidade rural**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 238p. p. 63-82. 1996.

MOREIRA, Jomary dos Santos. **Avaliação dos indicadores zootécnicos da atividade leiteira da fazenda pinhal, mg**. Jomary dos Santos Moreira, Clayton Q. Mendes – Brasília 2012 -38p. Monografia de Graduação (G) – Universidade de Brasília / Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2012.

NOBREL, Fernando Viana; COUTINHO, Renata Maria Alves. Indicadores de avaliação do desempenho zootécnico de bovinos leiteiros. In: **Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão**. Natal, RN. Editora SEBRAE/RN.320 p.

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. São Paulo: Atlas, 269 p., 1987.

OLIVEIRA, T. B. A.; Figueiredo, R. S.; Oliveira, M. W. et al. **Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira**. Sci. Agric. , Piracicaba, v.58, n. 4, 2001.

ORSI, S. D. **Principais elementos que diferenciam o enfoque administrativo entre uma propriedade rural de economia familiar e patronal**. Brasília. 31 jan. 2012. Disponível em: <<http://www.emater.df.gov.br/sites/200/229/df/elemdiferenciam.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2011.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall. 710 p., 2002.

RAMON, Jonas Marcelo. **Análise de Controles Gerenciais Simplificados de Empresas Rurais Leiteiras de Guarujá Do Sul – SC**. 2012. UNOESC, São Miguel do Oeste.

REIS, R. P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras: UFLA/FAEPE, 84-95p., 2002.

REIS, R. P.; MEDEIROS, A. L.; MONTEIRO, L. A. **Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais**. Lavras: DAE/PROEX/UFLA, 23p., 2001.

SCARTEZINI, Emanuel Sampaio; ALVES, Marco Antonio Pinho; COSTA, Wagner Anacleto, Utilização da *Tithonia diversifolia* (Hemsl) A. Gray para alimentação na pecuária leiteira da região do Cerrado brasileiro. **AGRO EM QUESTÃO: revista de iniciação científica da faculdade CNA**. Ano I, número 1, Faculdade CNA, ISSN: 2594-586.

## 08.USO DA ROADMAP PARA INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS, MARCAS E SELOS

Alessandro Aveni<sup>21</sup>  
Elaine Silva Gonçalves<sup>22</sup>

### Resumo

O trabalho tem como base a consideração que um pedido de marca, IG ou selo, é parte de uma estratégia de marketing e em particular de geomarketing. Os pedidos são um meio para alcançar uma meta comercial usando a técnica do conjunto de marketing, ou seja, os quatro P do plano de marketing, em particular na variável P= propaganda e publicidade. É necessário que as guias que tratam da proteção intelectual de IG marcas e selos sejam efetivas em tratar os pedidos como parte da política comercial e em particular nos planos de marketing. Hoje em dia o processo de pedido de IG, marcas e selos é visto mais como um fim e não um meio do plano comercial. Os produtores e as associações, nesse plano comercial, devem utilizar a ferramenta de *roadmap*. O conjunto de sinais e selos se incorpora no ativo intangível e, portanto, como todos ativos, será alavancado para produzir resultados operacionais e ao final o valor adicionado. O valor adicionado para produtores e associações com marcas, IG e selos será maior porque na negociação entre os canais de venda será possível negociar maiores valores a montante reduzindo o poder de barganha dos compradores de produtos agropecuários no final da cadeia de vendas. Os produtos indiferenciados não poderão fazer esta negociação, por isso os sinais e os selos são importantes meio de política comercial.

**Palavras-chave:** MARCAS. INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS. SELOS. GEOMARKETING. ROADMAP.

### Abstract

The work is based on the consideration that trademarks, Geographic Indications are part of a marketing strategy and in particular of geo-marketing strategy. Official request of marks wants to achieve a business goal using marketing technique or the four P's of the marketing mix. We suggest that all guidelines that deal with the intellectual protection will be more effective integrating the request as part of the commercial policy and in particular in the marketing plans. Nowadays in Brazil the process of requesting is seen more as an end mark and not a commercial medium of a marketing strategy. Producers and associations should use the roadmap tool. A set of trademarks and geographic indications is incorporated into intangible assets and therefore, like all assets, has to be leveraged to increase operating results and added value. The value added for producers and associations with brands, marks, geographic indications will increase because during the negotiation between the sales channels it will be possible to negotiate higher values upstream reducing the

---

<sup>21</sup> Bacharel em Administração e Mestre em Geografia pela Universidade de Brasília-UnB, Doutor em Ciências Políticas pela Universidade Statale de Milano e em Administração pela Universidade Commerciale Luigi Bocconi di Milano ambas na Itália. Possui também Especialização em Estratégia Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Atualmente é Professor de Gestão do Terceiro setor da Faculdade Processus, de Empreendedorismo no Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB, onde atua também no ensino de Graduação e Pós-Graduação no Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PPGPRONIT/UnB. Pós-Doutorando no PROFNIT com trabalho de Indicações Geográficas. Autor de artigos e Livros.

<sup>22</sup> Bacharel em Direito pela Unip, pós-graduada em Psicologia do Trabalho pela Unileya.

bargaining power of downstream f the sales chain. Generic products will not be able to achieve these results.

**Keywords:** MARKS. GEOGRAPHICAL INDICATIONS. TRADE MARKS. GEO-MARKETING. ROADMAP.

## Introdução

A criação de sinais distintivos e selos, para os mercados, são ferramentas que visam criar uma imagem dos produtos e a proteção legal da concorrência e imitação. Para produção agropecuária existe, no Brasil, a possibilidade de criar certificados de indicação geográfica, marcas empresariais, coletivas e de certificação e selos. A certificação que mais ressalta a ligação entre produtos e território é a Indicação Geográfica (IG). Todas estas ferramentas são um meio para objetivos comerciais e não um fim. Em outras palavras a estratégia comercial não deve ter como objetivo final a obtenção de marcas para proteção comercial, as marcas e os selos devem servir como parte da estratégia comercial que se concentra na propaganda e publicidade. Os objetivos comerciais são assim sempre criação de valor e atendimento ao cliente. A criação de valor não é centrada na obtenção da marca. Os sinais e os selos servem para que o produto seja reconhecido para sua qualidade. A criação do valor é derivada das atividades chaves da empresa, em geral da sua capacidade de entregar o produto final com a qualidade desejada que deve se alinhar com a proposta embutida nos sinais distintivos e selos.

O atual ensaio parte de uma pesquisa sobre publicações de guias de IG da SEBRAE, Ministério da Agricultura MAPA, sobre processo de pedido de certificação. O resultado da análise bibliográfica mostra que o processo de pedido de IG é apresentado sempre como fim, ou seja, como objetivo central de uma associação de produtores que quer desenvolver uma proteção da marca. Pouco é mostrado da integração entre marca e objetivos comerciais. Isso acontece, pois as guias se concentram no discurso de propriedade intelectual e proteção jurídica, mostrando o processo legal para obter a IG.

Sustenta-se que este discurso pode alimentar o equívoco que o objetivo final dos produtores e associações em desenvolver marcas e selos está no processo e no pedido de certificação.

Assim o objetivo do trabalho é mostrar uma ferramenta de gestão, a *roadmap*<sup>23</sup> e sua importância no processo comercial de uma associação de produtores que querem fortalecer-se no mercado com uma política de marcas. O processo de pedido nesse percurso tem o seu lugar, mas não é o objetivo final. Para fazer esta explicação usa-se como exemplo uma *roadmap* de Indicações Geográficas. Na *roadmap* deve-se pensar a um marketing local em que haja apoio dos *stakeholders* locais (agentes do governo municipal e federal, SEBRAE, Universidades e associações) que possam desenvolver a economia local apoiando os projetos com pesquisa, ensino e extensão.

---

<sup>23</sup> Na administração de empresas é um mapa que apresenta os possíveis caminhos de um negócio ou organização em direção aos seus objetivos de inovação, mostrando as oportunidades existentes e os desafios a serem enfrentados.



## Metodologia

O presente trabalho se desenvolve inicialmente com uma pesquisa bibliográfica e usa esta pesquisa para mostrar a necessidade da inserção do pedido de marca em *roadmaps*. O resto do artigo se desenvolve com método dialético usando o resultado da pesquisa.

Segundo a dialética hegeliana<sup>24</sup> pode-se descrever o método como axiomático, usado na filosofia por Spinoza, e por outro um uso particular desse método. O método dialético tem três momentos. O primeiro momento (a tese) corresponde ao axioma. O segundo momento ( a antítese ) corresponde à definição (que Spinoza notava conter também uma negação). O terceiro momento (a síntese), corresponde ao teorema, um resultado necessário, porém novo, não estando simplesmente contido nos momentos anteriores

No atual trabalho a tese é que há muitos manuais que tratam o assunto de marcas e certificados primariamente de um ponto de vista legal. Sendo que sustenta-se que o processo legal não é o objetivo, mas o meio para obter sucesso comercial, deve-se construir guias para marcas comerciais para produtores com base o marketing. Mostra-se assim que o método de *roadmap* com a definição de uma estratégia comercial é a base para construção de guias e de definições de processo de construção de marcas e certificados. O terceiro momento: o resultado mostra que o método da *roadmap* comercial dos produtores é central na estratégia comercial e não o processo de pedido e obtenção de sinais distintivos e selos.

## Pesquisa bibliográfica sobre guias de IG

Em relação ao desenvolvimento de IG muitas instituições, que acompanham os pedidos, produziram diferentes guias e manuais sobre o processo e o desenvolvimento das IG. Uma síntese da pesquisa se resume no quadro a seguir e mostra que não há uma perspectiva de mercado, no sentido explicado na introdução, nas publicações analisadas.

Figura 1 – Síntese das guias para Indicações Geográficas

---

<sup>24</sup> Hegel aluno de Kant introduziu um sistema para entender a história da filosofia e o próprio mundo, chamado amiúde de "dialética": uma progressão na qual cada movimento sucessivo surge como solução das contradições inerentes ao movimento anterior. Spinoza foi um dos grandes racionalistas e filósofos do século XVII dentro da chamada Filosofia Moderna.

INSTITUIÇÃO	GUIA-LIVRO	foco
MAPA	Curso de Propriedade Intelectual & Inovação no Agronegócio	aspectos legais gestão regulamentos situação pos reconhecimento - gestão estudo de casos
MAPA	Guia para solicitação de registro de indicação geográfica para produtos agropecuários	noções gerais Preparo do processo de reconhecimento e registro da IG
SEBRAE	Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: : indicações geográficas e certificações para Competitividade nos negócios	noções jurídicas análise da cadeia de produção exemplos
SEBRAE	Guia de implementação de indicações geográficas para produtos. Orientações para o desenvolvimento de projetos para o reconhecimento de uma indicação geográfica	diagnostico etapas de implementação - processo pedido

Fonte: elaboração do autor. Alessandro@unb.br

Analisando os livros disponíveis, o MAPA apresenta dois guias interessantes e bastante completas. O SEBRAE não avança além de um diagnostico e do processo de pedido. Entre MAPA e SEBRAE há uma grande diferencia em termos de temas e conhecimentos. Fica bastante claro na leitura, a nosso ver, que as publicações da SEBRAE carecem em explicar a gestão e o marketing das IG. Os livros de apoio do MAPA, pelo contrário, apresentam, no primeiro, o capítulo 7, e no segundo, o capítulo 8, a análise do processo de pedido que podem efetivamente servir na gestão e no desenvolvimento do marketing dos produtores. Em particular o capítulo 7 do curso explica claramente os problemas de gestão de uma associação que pede a certificação IG.

A proposta do curso segue uma linha de explicação jurídica de construção do ativo. A Indicação Geográfica é discutida como alternativa somente no capítulo 8, quando se trata de marcas coletivas e de certificação. O curso é muito interessante e fornece conhecimentos fundamentais. Os textos são bem organizados e com conteúdo. Porém, as noções de estratégia comercial e de marketing, noções de estratégia e gestão de associações do agronegócio, gestão de projetos e de *stakeholders* são necessárias para que a associação possa pensar uma IG.

O que falta, entretanto, a nosso ver, em todas as publicações analisadas é a visão de que a gestão da associação e o plano de marketing deve ser o objetivo geral de cursos que tratam a propriedade intelectual. O curso de propriedade intelectual é funcional a um curso de planejamento de marketing que é a matriz. Em outras palavras a critica ao curso MAPA é que sendo um curso de propriedade intelectual não deveria tratar de gestão e que deveria ter uma premissa sobre o marketing. A gestão de marcas de produtores e associações entra no plano de marketing. A propriedade intelectual, que será incluída como um ativo intangível da empresa, faz parte do projeto da associação e, portanto, a IG é somente uma das escolhas entre as propriedades intelectuais e os selos.

## Roadmap para IG

Uma possível causa de atraso de desenvolvimento de IG é sempre colocada como devida a burocracia. Entretanto a burocracia existe também em outros países que possuem muito mais IG. EM alternativa a espera de uma IG, uma certificação de produtos pode ser ativada em diferentes níveis e com diferentes certificados como as marcas coletivas e de certificação. Na verdade procurando saber quais as IG e como se desenvolvem estamos a frente de falta de pesquisas. Isso é surpreendente, pois as certificações servem justamente para fazer propaganda e deveriam ser bem documentadas. Assim a única explicação a falta de informação é porque as IG definidas não são todas ativas. Isso bate com a noção que a maioria são Indicações de procedência. Esta é uma certificação pouco operacional pois é feita para proteger algo que produz pouco valor adicionado. Entre as Indicações Geográficas a DO é mais indicada para desenvolver produtos e mercados e criar valor adicionado para os produtores.

No processo de planejamento comercial as empresas usam a ferramenta de *roadmapping* que inclui projetos de pedidos de IG e todas as estratégias comerciais. A *roadmap* é uma ferramenta que apresenta possíveis caminhos de um negócio ou como a organização deve-se desenvolver no tempo para alcançar seus objetivos. Em termos de *roadmap* para desenvolver uma IG temos uma sistematização cronológica de ações para chegar ao nosso resultado: a proteção comercial e o desenvolvimento de mercado. Assim construir uma *roadmap* comercial é juntar na linha do tempo as metas intermediárias para alcançar o resultado pretendido.

Entre as etapas da *roadmap* para IG pode-se definir:

- Análise de Mercado:
  - Concorrentes
  - Clientes
  - Posicionamento estratégico
- Definir os objetivos e a organização da associação com base análise do mercado
- Gestão dos *stakeholders* locais e nacionais
- Análise e plano de Marketing e Vendas
  - 4 P
  - Plano de Vendas
  - Mercado nacional e internacional
  - Plano de vendas
- Pedido de IG e obtenção do certificado
- Gestão e desenvolvimento da Associação
- Metas finais de mercado e proteção

Para apoiar o desenvolvimento da *roadmap* temos ferramentas que podem ser usadas em apoio ao esforço de realização.

1 – Processo decisório do planejamento – porque, como, quando fazer e quem faz  
Trata-se de verificar as alternativas a serem trilhadas para alcançar uma decisão sobre qual certificação é requerida do grupo de empresas associadas. O processo decisório permite avançar na trilha e ajustar os objetivos e os percursos. No processo decisório é possível aproveitar de ferramentas de gestão estratégica como a análise de cinco forças de Porter, a matriz Swot etc.

2 – Projeto de marca e design – o que será feito, onde e quanto custa.

Para completar o *roadmap* é preciso predispor um projeto de marketing do IG que estabelece metas de mercado. Para montar o projeto é preciso definir um escritório de projeto dentro a associação ou externo que possa entregar o plano e o certificado de IG e uma metodologia de projeto. Assim é preciso predispor um Termo de Abertura do projeto e o Escopo dele com a definição geral das entregas propostas. O projeto deve prever uma gestão, a execução e o encerramento. No momento de encerramento, a entrega do certificado não acaba com a *roadmap*, ainda falta alcançar os resultados previstos de mercado e a gestão da associação. No projeto deve ser colocado o processo de pedido. O processo é padronizado segundo a resolução INPI 75-2000 e pode ser montado via portal do NPI. Entretanto para *roadmap* o pedido é uma meta fundamental para obter o certificado que permite a proteção comercial.

A fase mais importante da *roadmap* é a decisão inicial, o objetivo, e o planejamento. Isso é definir o percurso e todo o que é preciso para alcançar a meta. Uma primeira fase assim é definir a viabilidade do projeto. Isso é: avaliar os dados quantitativos e qualitativos presentes e disponíveis. Deve ser criada inicialmente uma pesquisa exploratória. O relatório de viabilidade deve avaliar as informações e emitir um parecer.

Um relatório pode ser o resultado de uma pesquisa universitária ou um pedido de produtores ou da associação a ser formada. No caso de um relatório favorável ou com restrições a escolha de proceder com IG ou outras marcas é fruto também de uma avaliação com os *stakeholders* institucionais. Este trabalho de articulação entre produtores e instituições é fundamental para o sucesso da operação. Há casos em que é fundamental uma decisão conjunta dos municípios e das associações de produtores para desenvolver o território. Também é preciso um apoio dos Ministérios que devem dar um parecer sobre características técnicas do produto e históricas. O INPI deve ser procurado para verificar quais documentos específico no caso devem ser produzidos antes de fazer o processo.

Uma IG de sucesso deve ter um histórico de eventos, participação a feiras, clientes e turistas que conhecem os produtos. Os lugares de produção devem poder ser acessíveis e promover os produtos. Os produtores devem ser capacitados e informados sobre as possibilidades de usar um certificado como IG e ter capacidades gerenciais para participar a associação como membros ou dirigentes.

Se esta primeira fase conseguir superar a inércia inicial pode-se desenvolver uma proposta e planejar a *roadmap* para IG. É possível predispor a *roadmap* incluindo a criação da associação e do estatuto, que inclui o sistema de controle da IG. É melhor criar a associação e depois a *roadmap* pois o comprometimento é diferente. Seja que for a *roadmap* deve ser proposta completa incluindo como devem ser tomadas as decisões. Em particular é fundamental definir: porque, quem, quando, o que, como, onde fazer e quanto custar.

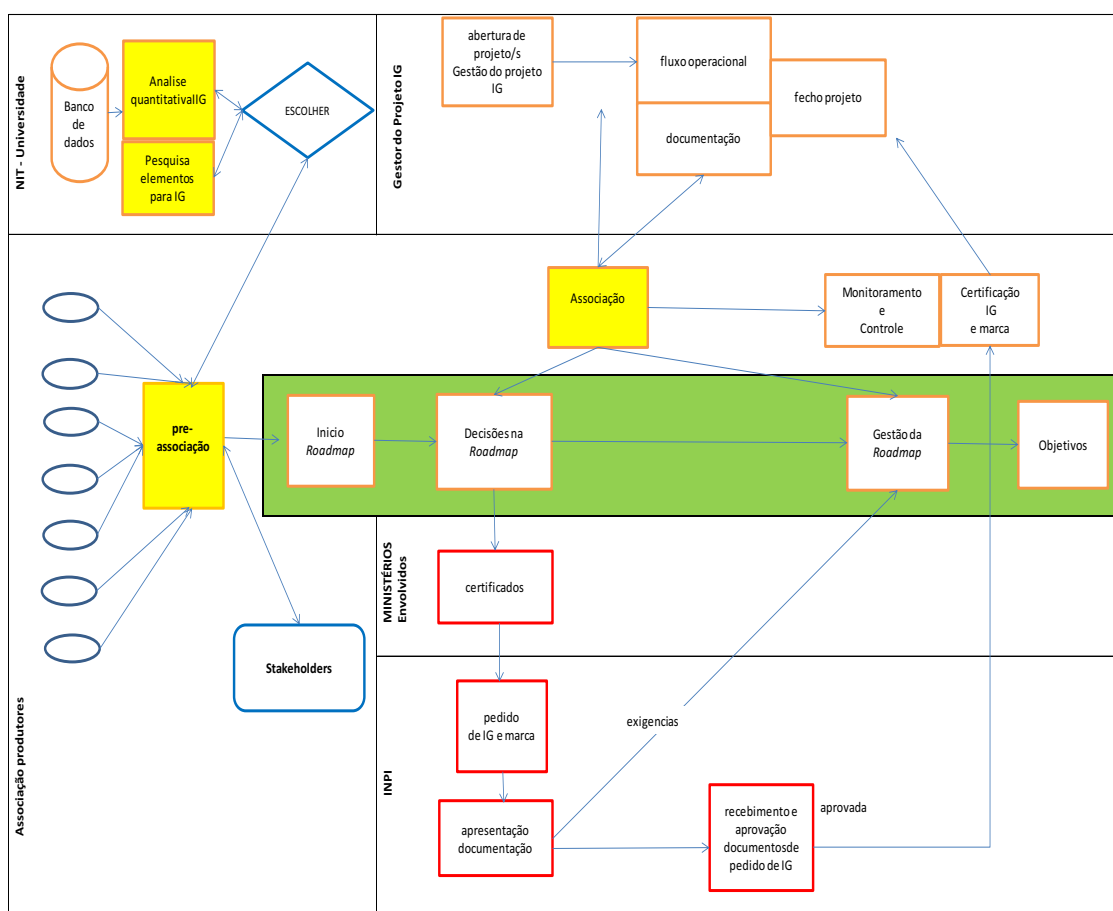
Na fase sucessiva do início da *roadmap* devem ser aprovadas várias atividades que devem viajar em paralelo. O projeto de IG com o pedido é fundamental para proteção dos produtos, mas também a gestão da associação para definir o plano de marketing e vendas, as operações logísticas e controle da qualidade. Quanto mais há comprometimento dos stakeholders e dos associados quanto mais rápido e fácil o processo. Considerando que há um tempo técnico entre o pedido de IG e a aprovação é possível também pedir outros selos e certificados. Em geral da aprovação da associação a obtenção da proteção os processos de produção continuam e devem ser organizados como se já tivesse o certificado. Os objetivos de marketing (feiras, comercio internacional etc.) devem continuar como

proposto nos planos. A seguir uma figura sintetiza esta discussão mostrando (em verde) a *roadmap*.

Então o processo de pedido é um projeto que se coloca na definição do produto (em particular em relação a qualidade e a imagem) por parte da associação. O pedido se desenvolve com a articulação com *stakeholders* na gestão da *roadmap*. Um novo processo de *roadmap* será iniciado depois o alcance dos objetivos desse primeiro processo e a obtenção da IG. Uma nova rodada será iniciada considerando novos desafios.

A seguir é mostrada uma figura que sintetiza o processo de *roadmapping* e seus complementos. É importante ressaltar ainda que esta *roadmap* sintetiza o processo para associações para IG, mas pode ser utilizado para definição de marcas e certificações e selos.

**Figura 1 - ROADMAP para IG (em verde)**



Fonte: elaboração do autor Alessandro@unb.br

Na figura se mostra o momento inicial acima a esquerda que deve ser desenvolvido com um centro de inovação e pesquisa (uma universidade) para entender e avaliar qualitativamente e quantitativamente as características dos produtos para pedido de IG. Fica claro que, no caso da IG há a necessidade de apoio de *stakeholder* (a esquerda em baixo) maior que para marcas, porém no caso de pedidos de selos tem a necessidade de apoio de instituições tanto quanto IG. Entre os stakeholders que podem virar até parceiros esta o MAPA, com Embrapa, a SEBRAE e as Universidades, em particular as com núcleos de inovação ou NIT. Um ponto fundamental Com base dados qualitativos e quantitativos é a necessidade de criação de um projeto para pedido. Este projeto pode ser desenvolvido fora da

associação, por exemplo, em universidades. Deve ser um projeto profissional, ou seja, feito para entidades certificadas em projetos ou, de novo, Universidades. Não se pode orientar ou colocar o projeto na gestão operacional do produtor ou da associação por que precisa de competências diferentes. Também há necessidade de entender o que uma pré-associação pode fazer e que a associação deve fazer.

### **Desenvolvendo *roadmap* de outras proteções**

Se concordarmos que a *roadmap* é uma melhor opção de gestão o processo de pedido a respeito de uma guia centrada no processo legal, deve-se pensar que a base desse processo é entender a importância do *geomarketing* e do ensino dele para produtores.

De acordo com Aveni e Gonçalves (2018), o Geomarketing ou Marketing Geográfico (MG) está implícito na estratégia de Marketing de muitas empresas, embora nem sempre é percebido como elemento que pode providenciar uma vantagem competitiva substancial. O MG é uma abordagem acadêmica e prática nascida recentemente que pode ser considerada transversal a pesquisa e a gestão empresarial. O MG para empresas se desenvolve no espaço uma vez que analisa as variáveis espaciais relevantes para o marketing através da visualização delas em mapas geográficos (CLIQUET 2006). Trata-se de um conceito usado sobretudo em países de idioma latino, usado sobretudo depois a publicação do livro de CLIQUET (2006) enquanto nos EUA é mais usado o termo *spatial marketing research*.

A abordagem mais conhecida do MG é segmentação, ou seja, a divisão do Mercado por países ou regiões e dos clientes por lugares ou espaços geográficos. Esta abordagem usada já faz muito tempo é o núcleo do geomarketing atual. O crescente amadurecimento e saturação dos Mercados levaram à necessidade de refinamento da segmentação em diferentes escalas e níveis (Município, Código Postal, e até mesmo moradia individual).

Entretanto o MG hoje não se refere somente a segmentação geográfica dos clientes mas procura desenvolver melhorias na criação do composto de marketing (KOTLER 2000) também é fundamental na pesquisa e na Inteligência de Mercado (IM), que é outra ferramenta emergente do marketing atual. A IM é o processo de procurar, analisar e realizar a aplicação de muitas informações dentro da atuação de marketing e isso significa transformar dados brutos (sobre mercados, concorrentes e comportamento de consumo, por exemplo) em informação relevante.

Tudo isso implica que para as empresas a informação sobre a localização dos clientes irá possibilitar o desenvolvimento de inúmeros serviços com diferencial competitivo organizados para otimizar distancia, comodidade, segurança e tempos de deslocação para o consumo. As empresas precisarão cada vez mais capturar os consumidores considerando onde eles estão (GRONROOS, 1994)

O MG como configurado nas pesquisas atuais é baseado em dados, tecnologia GIS e análise de marketing. Os fundamentos do MG têm três eixos (CLIQUET 2006) de análise:

- segmentação geográfica dos clientes e seu comportamento
- localização das vendas
- gestão de marketing (por exemplo o composto ou 4P de marketing)

O MG visa substituir a segmentação geral com marketing analítico, ou seja substituir modelos gravitacionais com base estatísticas de predições do comportamento, com modelos dos estudos de valores e estilo de vida e de deslocamento do consumidor (DAVIS, 2006; CLIQUET, 2006). Os modelos de

segmentação clássicos precisavam definir um lugar onde ofertar por que era o cliente teria como se deslocar. Hoje a proposta é estudar a dinâmica dos consumidores para conseguir concentrar a oferta nos lugares onde eles se concentram. Em outras palavras a oferta teria que seguir o consumidor e alcançá-lo no momento e no lugar onde ele sente o desejo do produto.

A atual pesquisa em MG (CLIQUE, 2006) procura entender o comportamento do cliente no espaço e não somente em relação ao produto pois está claro que em diferentes espaços o comportamento do cliente muda. O MG para algum produto e consumidores assume extrema relevância em um tipo de segmentação cuja principal variável na escolha é a localização. Por exemplo nos produtos ligados a habitação a compra de um imóvel, um aluguel, ou um hotel são escolhidos principalmente para localização e depois pelo preço e para outros serviços. Outro exemplo são os serviços turísticos onde o cliente pode ser induzido a compra em diferentes lugares dependendo da sua percepção social e do seu hábito de consumo.

Na localização de novos pontos os modelos e análises partem do estudo do mercado e dos pontos de venda da concorrência. A cobertura espacial dos pontos de vendas depende grandemente de revendedores e fornecedores e serviços de apoio da logística.

O estudo da logística e da cadeia de suprimentos é fundamentalmente uma análise de processo que para ser entendido é colocado em mapas. Não há possibilidade de avaliar custos dessa atividade sem visualizar as redes viárias que permitem o escoamento da produção e os tempos ligados as atividades de carregamento e descarregamento.

Os maiores custos ligados a logística são os custos de transporte, mas há também outros custos que devem ser avaliados que dependem do espaço como os armazéns e os depósitos usados e também em relação ao terceiro elemento da estratégia logística, os custos de pedido e administrativos, que podem depender de custos locais. Um exemplo os custos de seguro para roubo de carga, ou do lugar de trabalho dos funcionários, pois há possibilidade de outsourcing usando agencias especializadas que fazem os serviços em países com moedas menos valorizadas do real e menos caros.

A localização além da análise da produção é amplamente usada no varejo e hoje no varejo virtual. O MG então é frequentemente utilizado para apoiar estratégias de expansão de redes. Como já foi apontado há diferentes estratégias dependendo das atividades e produtos como nos segmentos imobiliário, distribuição de combustíveis, serviços como telefone ou fornecimento de gás.

A partir da década de 1990, com o desenvolvimento e generalização das tecnologias de Sistemas de Informação Geográfica resultantes de utilização de mapas de satélite digitais, permitiram ao MG aumentar seu uso estratégico e tático. Ele impacta no composto de marketing a saber em:

- Definição de mercados potenciais
- Adaptação da oferta a área de influência de um ponto de venda.
- Diferenciação do preço de produtos para um dado local
- Otimização do investimento em infraestruturas
- Otimização de rotas de entrega, contato e visita a clientes.
- Publicidade direcionada aos locais e aos segmentos geográficos.
- Uso de marketing digital usando localização dos clientes.

Na gestão do plano de marketing, na realização do composto ou 4P de marketing o MG tem impacto na gerência de preço nas políticas de preços locais,

internacionais; nas campanhas publicitárias; na segmentação espacial da campanha na TV, cinema, jornais, rádios, outdoors; e no marketing direto das redes sociais. Os canais e a distribuição são afetados para novos modelos de relacionamento com os clientes e em fim os produtos são projetados para ser diferenciados em relação os diferentes segmentos.

As análises de territórios de interesse, a localização espacial dos perfis de consumidores, o *Geomarketing* com ofertas de produtos, disposição de produtos, promoções e gestão de estoque são então técnicas que complementam as usadas para vender mais e aumentar o impacto no mercado.

O aumento de eficácia na análise permite também trabalhar com várias camadas de informação e agregar dados no mapa que normalmente estão dispostos em formatos tabulares separados. Assim as relações entre variáveis ficam mais perceptíveis. Os modelos quantitativos mais usados para MG são estatísticos aplicados e transformados em mapas e a análise multicritério. Este último é um processo que se desenvolve em 1. Escolher as Variáveis 2. Escolher os pesos externos 3. Escolher os pesos internos 4. Aplicar a Análise (álgebra de mapas) 5. Averiguar o Resultado 6. Tomada de Decisão. Com estes modelos a produção local visa avaliar os possíveis clientes locais e nas cidades para uma estratégia de distribuição (ALEXANDER 1972, ANSELIN 2001).

Assim toda a *roadmap* desde o início até o objetivo deve ser desenvolvida com base conceitos de *geomarketing*: segmentação geográfica dos clientes e seu comportamento, definir a localização das vendas e gestão de marketing sobretudo no composto de marketing, ou 4P. As marcas detêm capacidade de agregação e podem ser utilizadas por várias pessoas ao mesmo tempo, assegurando a qualidade e origem dos produtos e serviços.

É comum separar marcas, IG e selos porque tem características e legislações diferentes, porém, se sustenta aqui, que todos os sinais distintivos e selos são ativos intangíveis que são um meio para o produtor e a associação possam melhorar seu posicionamento no mercado e ter uma proteção. Assim quando um produtor e uma associação iniciam uma análise, ou manifestam um interesse nesses ativos, eles devem ser tratados como conjunto de opções. Deve estar claro que o produtor e a associações podem, e em geral devem ter mais de um sinal distintivo e de um selo.

No atual mundo de negócio qualquer produto que não seja certificado ou referenciado com marcas e selos vira uma *commodity* com baixo valor agregado. O produtor assim perde poder de barganha no canal de venda. Este valor é apropriado pelos atacadistas e os lojistas. Ter uma política de marcas e selos reverte esta situação. Por quê? Por causa dos clientes. Assim se cria um elo entre produtores e clientes que permite uma redistribuição do valor agregado final na cadeia. O cliente não irá a loja para comprar qualquer batata, mas a batata orgânica do produtor X que é, por ele, melhor da ofertada na prateleira comum. Assim a loja para não perder o cliente deve negociar um preço melhor com o produtor X. Assim todas as combinações possíveis de canais de venda a partir do produtor devem considerar o cliente final e renegociar com o produtor cuja melhor escolha é vender diretamente, mas por política comercial dele escolheu procurar uma parceria com os canais para vender seus produtos.

Na competição internacional os consumidores são preocupados sobre a qualidade dos produtos e, portanto, uma estratégia que visa atingir estes mercados deve necessariamente passar para sinais e selos. A legislação brasileira contempla as marcas de serviços, de produtos, coletivas e de certificação. A seguir um resumo dos sinais distintivos disponíveis



Tabela 1 – Sinais distintivos.

**SINAIS DISTINTIVOS**

Indicação Geográfica	Marca de Produto ou Serviço	Marca Coletiva	Marca de Certificação
Indicar a origem do produto e/ou serviço que tenha uma determinada reputação e ter ou não relação com fatores naturais e/ou humanos.	Diferenciar um produto e/ou serviço de outro semelhante ou afim.	Diferencia um produto e/ou serviço de outro semelhante. É utilizado de forma coletiva.	Atesta que um produto e/ou serviço seguiu as especificações estabelecidas no regulamento de uso.
Titularidade: coletiva vinculada ao espaço geográfico	Titularidade: Pessoa física ou jurídica (privada ou pública).	Titularidade: Somente pessoa jurídica que represente uma coletividade.	Titularidade: pessoa física ou jurídica (privada ou pública). Contudo não pode ter interesse comercial na certificação.
É necessário o Regulamento de Uso	Não exige Regulamento de Uso	Existe um conjunto de normas a serem seguidas.	Existe regulamento que especifica as condições impostas para que o produto ou serviço seja certificado.

Fonte: MAPA (2009, p. 9)

Além dos sinais, temos outras estratégias disponíveis que são os selos. O selo é o documento que corporifica a certificação. Os selos de qualidade são indicações incluídas nas embalagens que visam atestar a procedência e os padrões de qualidade. São certificações dadas por organizações nacionais ou internacionais que avaliam estes padrões de qualidade e a conformidade dos produtos.

Segundo IMMETRO<sup>25</sup> a certificação de produtos, processos, serviços, sistemas de gestão e pessoal é, por definição, realizada por terceira parte acreditada pelo Inmetro. Ao acreditar um organismo de certificação, o Inmetro o reconhece competente para avaliar um objeto, com base em regras preestabelecidas, na maior parte das vezes, pelo próprio Inmetro.

Existem diferentes selos de qualidade: Certificação de Produtos, Processos ou Serviços. Na página da INMETRO<sup>26</sup> há as seguintes definições dos selos.

Modelo de Certificação 1a - Avaliação única. Nesse modelo, uma ou mais amostras do produto são submetidas a atividades de avaliação da conformidade, que podem consistir em ensaio, inspeção, avaliação de projeto, avaliação de serviços ou processos, etc. Esse modelo não contempla a etapa de manutenção. A avaliação da conformidade do objeto é efetuada uma única vez, e os itens subsequentes de produção não são cobertos pelo Certificado da Conformidade emitido.

Modelo de Certificação 1b - Ensaio de lote. Esse modelo envolve a certificação de um lote de produtos. O número de unidades a serem ensaiadas pode ser uma parcela do lote, coletada de forma aleatória, ou até mesmo, o número total de unidades do lote (ensaio 100%). O Certificado de Conformidade é restrito ao lote certificado.

<sup>25</sup> <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/certificacao.asp>

<sup>26</sup> <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/certificacao.asp>

Modelo de Certificação 2 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no mercado. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes.

Modelo de Certificação 3 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto na fábrica. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes. A manutenção pode incluir a avaliação periódica do processo produtivo.

Modelo de Certificação 4 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante seguido de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostras do produto na fábrica e no comércio, combinados ou alternadamente, para realização das atividades de avaliação da conformidade. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes. A manutenção pode incluir a avaliação periódica do processo produtivo.

Modelo de Certificação 5 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto na fábrica e/ou no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes. A manutenção inclui a avaliação periódica do processo produtivo, ou a auditoria do SGQ, ou ambos.

Modelo de Certificação 6 - Avaliação Inicial consistindo de auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade ou inspeções, seguida de manutenção periódica. Esse modelo é aplicável, principalmente, para a certificação de serviços e processos. As Avaliações de Manutenção incluem a auditoria periódica do SGQ e avaliação periódica do serviço ou processo.

Outros selos são os da Certificação de Sistemas de Gestão:

atesta a conformidade do sistema de gestão das empresas em relação a requisitos normativos. Os sistemas clássicos são os sistemas de gestão da qualidade, certificados, com base em critérios estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO 9001, e os sistemas de gestão ambiental, certificados conforme as normas da série NBR ISO 14001. Mais recentemente, destacam-se a publicação da ABNT NBR ISO 22000, voltada para a área de alimentos, ABNT NBR 16001, que tem foco na Responsabilidade Social das empresas, ABNT NBR ISO 31000, Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes e a da ABNT NBR 27001, para sistemas de Gestão da Segurança da Informação. Há, no entanto, outros sistemas de gestão, também passíveis de certificação, oriundos de iniciativas setoriais, como os sistemas baseados em normas do setor automobilístico ou de telecomunicações, como a QS 9000, AVSQ 94 e TL 9000. As normas ISO 9001 e ISO 14001 são apenas as referências normativas para o processo de certificação. A responsabilidade pela certificação é do organismo acreditado e do organismo acreditador e não da ISO.

Enfim, há Certificação de Pessoal que avalia as habilidades, os conhecimentos e as competências de algumas ocupações profissionais e pode incluir, entre outras, as seguintes exigências:

- Formação: a exigência de certo grau de escolaridade: visa assegurar um adequado nível de capacitação;
- Treinamentos: considera a carga horária e de programas de treinamento, estágios, participação em eventos como congressos, etc, aos quais o profissional tenha sido submetido;
- Experiência Profissional: a experiência prática em setor específico permite maior compreensão dos processos envolvidos e identificação rápida das oportunidades de melhorias;
- Habilidades e Conhecimentos Teóricos e Práticos: a capacidade de execução é essencial para atuar e desenvolver-se na atividade.

No Brasil, são certificados, por exemplo, de forma voluntária, os profissionais que atuam nas seguintes áreas: Turismo, Alimentos e Bebida, Construção Civil, Manutenção e Soldagem e Ensaio Não Destrutivo, entre outras.

Com base quanto analisado até aqui uma boa estratégia comercial pode articular todos os sinais e selos disponíveis e usá-los em conjunto para proteger seus produtos e para usar os selos para comunicar aos clientes segurança sobre os processos produtivos e qualidade. O mesmo processo de *roadmap* usado para IG pode ser utilizado por cada marca, certificação o selo ou pelo conjunto deles.

## Conclusão

Uma *roadmap* ajuda a associação construir um percurso viável para sua atuação no mercado com objetivo de melhorar o posicionamento competitivo. O resultado da análise mostra que o projeto de obtenção do certificado (sinal ou selo) é um meio para trabalhar no mercado e ter proteção para qualidade entregue ao cliente. O processo de pedido é parte do projeto e não “o projeto”. Entretanto a *roadmap* não acaba com a obtenção do certificado, mas com o lançamento no mercado e a execução do plano de marketing. Nesse sentido o processo de pedido de sinais e selos se coloca como parte de uma estratégia de geomarketing e do processo decisório das empresas juntas na associação de produtores locais.

A proposta de *roadmap* se casa com a exigência de desenvolver nos NITs das universidades cursos por tipologia de negócios com qualidade tradicional, marketing e gestão. As Universidades têm as competências e habilidades em termos de pesquisa e conhecimentos além de pesquisadores capacitados para desenvolver as tarefas de uma *roadmap*. Fica óbvio que a construção do projeto não é monopólio de alguma instituição, consultoria ou associação. Fica extremamente danoso quando se empurra ‘consultores’ ou praticantes para criar IG com produtores sobretudo por falta de pesquisa, capacitação e gestão de projetos.

Os profissionais mais indicados para coordenação destas tarefas são presentes nos NIT, não são empresas de consultoria ou escritórios, pois o projeto de IG e a implementação da estratégia não se resolve simplesmente com uma consultoria privada e precisa de contatos com *stakeholders* institucionais. Para que profissionais possam acompanhar estes projetos é sugerido uma formação em Propriedade Intelectual, gestão de projetos, negociação e marketing, possivelmente uma formação em agronegócio e mestre em propriedade intelectual por exemplo no programa da FORTEC: o PROFNIT. A orientação é que sejam mestres ou doutores ou mestrandos e doutorandos nas áreas sugeridas e que tenham estagiado em NIT ou entes como INPI, Ministério Agricultura, Ministério de Minas e Energia.

A formalização do projeto de pedido de sinais e selos dentro a *roadmap* pode ser um termo de parceria que deve ser definido para NIT Universitários e associação na fase do pré-projeto. O NIT deve considerar que para maturação de uma

associação deve ser desenvolvida também uma comunicação dessa forma de certificação nacional e dos elementos de interesse comercial. Estima-se que a partir das informações preliminares o processo pode demorar entre um e três anos, por isso deve-se evitar consultorias não certificadas inclusive por que o atendimento deve ser continuativo e de longo prazo, possivelmente reduzindo os custos de capacitação usando NIT federais ou estaduais.

## Referências

AVENI, Alessandro; GONÇALVES, Elaine Silva. Geomarketing e Indicações Geográficas **Agro em Questão: Revista da iniciação científica da faculdade CNA ANO II (2018), VOLUME II, NÚMERO 03, 2018 pag.47-63.**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo.** Brasília 2009, Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/arquivos-publicacoes-ig/o-uso-de-sinais-distintivos-na-agropecuaria-2008.pdf> acesso 18-10-2018

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. **Curso de Propriedade Intelectual & Inovação no Agronegócio:** módulo II - Indicação geográfica. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2014.

\_\_\_\_\_. Coordenação de Incentivo à Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários - CIG/DEPTA/SDC/MAPA. **Guia para solicitação de registro de indicação geográfica para produtos agropecuários.** Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/arquivos-publicacoes-ig/guia-indicacao-2009.pdf> acesso 30-08-2018

SEBRAE. Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para Competitividade nos negócios. Brasília: SEBRAE, 2005.

\_\_\_\_\_. **Indicações geográficas brasileiras.** Brasília: SEBRAE, INPI, 2014.

\_\_\_\_\_. **Guia de implementação de indicações geográficas para produtos.** Orientações para o desenvolvimento de projetos para o reconhecimento de uma indicação geográfica. Em acesso 30-09-2018

## 09. OS IMPACTOS AMBIENTAIS E SUAS DEGRADAÇÕES

*Daniarly da Costa*<sup>27</sup>  
*Jonas Rodrigo Gonçalves*<sup>28</sup>

### Resumo

Tendo em vista que, para a melhoria do Planeta Terra, fazem-se necessários investimentos na preservação ambiental, como maiores infraestruturas de fiscalização juntamente com mais policiamento nas florestas e principalmente na Amazônia. Os problemas da degradação ambiental ocorreram quando decidimos tornar-nos um mundo capitalista, muitos dos produtos que consumimos hoje vêm através dos desmatamentos florestais. Os objetivos específicos são a abordagem feita de todos os impactos ambientais existentes nos dias de hoje, provocando grandes consequências para população e para meio ambiente. A conscientização ambiental é um fator essencial para que possamos diminuir essas degradações ambientais.

**Palavras-chave:** DEGRADAÇÃO AMBIENTAL. IMPACTOS AMBIENTAIS. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

### Abstract

Considering that, for the improvement of Planet Earth, investments in environmental preservation are necessary, as well as greater surveillance infrastructures along with more policing in the forests and especially in the Amazon. The problems of environmental degradation occurred when we decided to become a capitalist world, many of the products we consume today, comes through forest deforestation. The specific objectives are the approach taken of all the environmental impacts that exist today, causing great consequences for the population and for the environment. Environmental awareness is an essential factor for us to reduce these environmental degradations.

**Keywords:** AMBIENTAL DEGRADATION. ENVIRONMENTAL IMPACTS. ENVIRONMENTAL EDUCATION.

---

<sup>27</sup> Licenciado em Geografia pela Universidade Anhanguera. Cursou extensão universitária na Faculdade Processus em Português Jurídico; Redação Oficial; Ortografia Oficial e Novo Acordo Ortográfico; Língua Portuguesa: análise sintática da oração e do período; Vírgula e outros sinais de pontuação. Membro do conselho editorial da Revista JRG de Estudos Acadêmicos. Membro dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus: Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas; Direito e Políticas Públicas. Coautor dos livros Ética geral e profissional: ensaios e reflexões (editora Processus); Enfermagem e Mercado de Trabalho: tópicos de atuação profissional (editora Sena Aires); Questões comentadas de Língua Portuguesa em Concursos Públicos (editora Processus). Coautor do artigo Perspectivas de uma educação ideal em um colégio real: a importância da contextualização no ensino da Matemática, pela Revista Processus.

<sup>28</sup> Doutorando em Psicologia (Cultura Contemporânea e Relações Humanas); Mestre em Ciência Política (Direitos Humanos, Políticas Públicas e Cidadania); especialista em Letras (Linguística: Revisão de Texto), Docência no Ensino Superior, Didática do Ensino Superior em EAD, Formação em EAD, Gestão do Agronegócio; licenciado em Filosofia e em Letras (Português/Inglês); habilitado para lecionar História, Psicologia, Sociologia e Ensino Religioso; escritor: autor/coautor de 61 livros didáticos acadêmicos e direcionados a concursos públicos; professor universitário; editor da Revista Agro em Questão (Faculdade CNA) e das editoras Sena Aires (Facies) e JRG; coordenador dos grupos de pesquisa da Faculdade Processus (Português Jurídico, Políticas Públicas, Língua Portuguesa e Carreiras Públicas); revisor de textos. E-mail: professorjonas@gmail.com.

## **Introdução**

Tendo em vista que, para a melhoria do Planeta Terra, fazem-se necessários investimentos na preservação ambiental, como maiores infraestruturas de fiscalização juntamente com mais policiamento nas florestas e principalmente na Amazônia. Por mais que o investimento em fiscalização seja feito, a educação ambiental é indispensável, o que envolve todo um conjunto de ações para que as pessoas consigam entender mais sobre o meio ambiente e sua importância na vida de cada um. Com esses ajustes, diminuimos muito a degradação e os desmatamentos aliados a poluições. Objetiva-se que esses investimentos possam valorizar a importância da preservação do nosso meio, que também possa então diminuir esse índice crescente de degradação ambiental.

Os problemas da degradação ambiental ocorreram quando decidimos tornarmos um mundo capitalista, muitos dos produtos que consumimos hoje vêm através dos desmatamentos florestais. E esse mercado está se expandindo a cada ano, com novas tecnologias, esse mundo capitalista está desenvolvendo outros produtos com a nossa madeira. Fazendo-se, então, novos comércios paralelos de desmatamento para que possa atender aos anseios do capitalismo, hoje a maioria das pessoas desejam móveis planejados em madeira para sua casa, o que já é uso das madeiras que foram feitas através de desmatamento.

Este artigo tem o objetivo geral de explanar a pesquisa sobre a degradação do meio ambiente e analisar os impactos ambientais que atuam como principal problema do planeta, alterando os fenômenos como o clima e as temperaturas. Apesar do seu uso generalizado, o termo impacto ambiental possui um aspecto negativo atribuível ao comportamento da humanidade, e tem também implicações positivas, isso ocorre por existir a possibilidade de que tal influência possa ocorrer em uma situação negativa. Os objetivos específicos são a abordagem feita dos impactos ambientais existentes nos dias de hoje, provocando grandes consequências para população e para o meio ambiente.

A conscientização ambiental é um fator essencial. Para que possamos diminuir essas degradações ambientais, se cada pessoa tivesse a consciência de que os móveis planejados de sua casa destroem várias árvores, talvez a procura por esses determinados produtos fosse menor, e quando não há procura, não há produto.

## **Degradação do meio ambiente e impactos ambientais**

De acordo com o Conama, o impacto ambiental, desde de janeiro de 1986, é uma influência física, causada pelas atividades humanas, formando-se, então, a degradação ambiental que está afetando a saúde de todos os seres vivos no Planeta Terra. Principais fatores para esse acontecimento são as características químicas e biológicas, o capitalismo que faz com que população adquira produtos feitos através de destruição ambiental, também os aspectos sociais e econômicos. Com essas análises, pressupõe-se, então, que as atividades exercidas pelo homem no meio ambiente irão gerar um impacto ambiental. Os impactos geralmente são apenas negativos para o meio ambiente, como poluição e desmatamento. De acordo com Conama (nº 001 de 1986), o impacto ambiental define-se como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; IV - a qualidade dos recursos ambientais.

Os impactos negativos sobre o meio ambiente estão diretamente relacionados ao aumento das áreas urbanas, ao aumento de carros, ao uso de recursos irresponsáveis, ao consumo exagerado de mercadorias e à geração de uma certa quantidade de lixo. Outro aspecto importante sobre os principais impactos ambientais são que eles ocorrem em um ecossistema natural, e a devastação das florestas, principalmente as tropicais, que são as mais ricas em biodiversidade, é a atitude que mais prejudica e destrói essas florestas, e é causada pelo desmatamento em massa. Esse processo de destruição, que hoje está em grande escala já atinge a metade das matas nativas do mundo. De acordo com eCycle:

As causas do desmatamento são diversas e, em sua maior parte, compostas por atividades humanas que provocam ou intensificam a ocorrência desse problema, como: expansão agropecuária (abertura de áreas para agricultura, pastoreio ou áreas rurais à espera de valorização financeira), atividade mineradora (áreas que são devastadas para a instalação de equipamentos e atividades de exploração de ouro, prata, bauxita/alumínio, ferro, zinco, etc.), intensa e cada vez maior exploração dos recursos naturais devido à procura por matéria-prima, o crescente aumento da urbanização e aumento das queimadas, acidentais ou intencionais.

### **Impactos ambientais em ecossistemas naturais**

Os principais impactos ambientais, nos ecossistemas naturais, são as destruições de florestas, especialmente nas florestas tropicais, nas quais a devastação da biodiversidade é maior. Essa devastação ocorre basicamente devido a fatores econômicos nas florestas da Amazônia, da África e no sul e sudeste da Ásia. Um dos pontos fortes desse impacto ambiental são as ilhas de calor que surgem em climas das próprias metrópoles, o chamado clima urbano, um tipo específico de microclima é um exemplo disso. Na consolidação da cidade em grande escala, é mais quente e mais chuvoso que nas áreas rurais vizinhas. Além disso, é comum que inundações ocorram nessas áreas após a chuva. Os fatores que causam o aumento da temperatura média nessa grande área urbana serão estudados no processo desta pesquisa. Em um espaço altamente urbanizado, a diferença de temperatura entre a área central mais quente e a temperatura mais baixa é importante. MIX CULTURA (2018) afirma que:

A degradação ambiental é uma das principais preocupações do novo século, pois a destruição do meio ambiente resulta em vários problemas como mudanças climáticas, aquecimento global, extinção de espécies vegetais e animais entre outros fenômenos. Porém, mesmo com essa gravidade, a degradação ambiental ainda não é totalmente compreendida e difundida.

Outro fenômeno que ocorre devido aos impactos ambientais são as chuvas ácidas. Óxido de nitrogênio (NO) e os dióxidos de enxofre (SO<sub>2</sub>), principais componentes da chuva ácida, são liberados na queima de carvão e óleo, fontes de

energia que movem as economias asiáticas. Uma concentração de ácidos em sua composição, conhecida como chuva ácida, é um problema ambiental que afeta particularmente a Ásia hoje, por causa do consumo crescente de combustíveis fósseis na região. Outro fator crucial que prejudica muito os produtores do Brasil são a Desertificação, conhecida como perda de produtividade, em que as regiões mais afetadas estão no nordeste do Brasil. Essa desertificação do solo, por causa do manejo inadequado das culturas, faz com que os produtores não consigam produzir absolutamente nada. O uso excessivo de fertilizantes e da destruição da cobertura vegetal é responsável hoje pela desertificação de extensas áreas do globo. De acordo Mello Filho (1999, p.123):

Os problemas ambientais continuaram se multiplicando, em função do modelo de desenvolvimento econômico (capitalista-industrialista), através da anarquia na exploração e gestão dos bens comuns da humanidade por parte de atores políticos e econômicos, orientados por uma racionalidade individualista e instrumental.

Conhecido por todos, o Efeito Estufa ainda continua sendo o maior problema do mundo hoje, a poluição em massa vem crescendo com o decorrer do tempo. No mundo capitalista, a produção está só aumentando, fazendo com que o aumento de poluição também cresça, trazendo grandes problemas ambientais e para saúde da raça humana. Esse fenômeno é criado por carbono presente na atmosfera, o qual garante uma das condições básicas para a existência de vida no planeta: a temperatura. A Terra é aquecida pelas radiações infravermelhas emitidas pelo Sol até uma temperatura de  $-27^{\circ}\text{C}$ . Essas radiações chegam à superfície e são refletidas para o espaço.

A humanidade enfrenta problemas de degradação ambiental que remontam no tempo. O ambiente, que sempre desempenhou sua função depuradora com eficiência, encontra-se hoje excessivamente sobrecarregado pelas atividades antrópicas: sofre o risco de exaustão dos seus recursos, não conseguindo em determinadas situações, recuperar-se por si só, necessitando o auxílio do homem. Porém, considerando os atuais modelos de produção e desenvolvimento que priorizam a maximização econômica em detrimento à conservação ambiental, a solução definitiva dessas questões parece estar distante de ser encontrada [...] (SOUZA, 2004, p. 2)

A educação ambiental é um fator determinante para esse processo mudar, precisamos de mudança no meio ambiente, com esse conceito pouco relevante que criamos sobre o nosso meio, contribuimos para um provável encurtamento da vida humana no planeta. Professores, governos, escolas e todo o ciclo social precisam, de algum modo, incentivar essa educação ambiental, entrar nas salas de aula, de modo que essa nova geração se preocupe mais como o planeta, que tenha mais consciência de todos atos que está realizando, para não prejudicar o meio ambiente. A conscientização ambiental é um fator essencial para que se possa diminuir essas degradações ambientais, se cada pessoa tivesse a consciência que os móveis planejados de sua casa destroem várias árvores, talvez a procura por esses determinados produtos fosse menor, pois quando não há procura não há produto.

Com base nessas informações aqui demonstradas, pode-se concluir que a maior parte dos problemas ambientais nós mesmos causamos. Logo, apenas nós mesmos seremos capazes de solucionar, com mais educação às novas gerações e mais conscientização ambiental. O fenômeno conhecido como mudanças climáticas



está cada vez mais forte no mundo inteiro: verões estão cada vez mais quentes, invernos cada vez mais frios, ou seja, tendo essa base de mudança climática, daqui a alguns anos ninguém suportará o calor, muito menos o frio. Outro aspecto que envolve os impactos ambientais são os desmatamentos florestais. Eles são uma destruição gigantesca que acontece com frequência, é algo que não conseguimos recuperar tão facilmente, porque árvores precisam de muito tempo para o seu crescimento, e para acabar com os que cometem o ato de desmatar ou poluir, a informação e multas rígidas são medidas fundamentais que o governo deve criar. Muitos dos que cometem o ato de desmatar não estão totalmente instruídos sobre os problemas que estão causando, devido à falta de estudos, apenas obedecem às ordens das elites, que apenas pensam em dinheiro, e isso faz com que apenas cometam o ato sem medo das implicações futuras que estão gerando.

Neste artigo apontamos que a conscientização ambiental é um fator essencial para que possamos diminuir essas degradações ambientais. Cabe muita reflexão sobre quais ações poderão impulsionar a luta em defesa da vida do planeta.

### **Considerações finais**

Esse artigo foi elaborado tendo em vista que, para a melhoria do Planeta Terra, fazem-se necessários investimentos na preservação ambiental, como maiores infraestruturas de fiscalização, juntamente com mais policiamento nas florestas e principalmente na Amazônia. Por mais que o investimento em fiscalização seja feito, a educação ambiental é indispensável, o que envolve todo um conjunto de ações para que as pessoas consigam entender mais sobre o meio ambiente e sua importância na vida de cada um. Com esses ajustes diminuimos muito a degradação e os desmatamentos aliados a poluições, com o objetivo de que esses investimentos possam valorizar a importância da preservação do nosso meio, que também possam, então, diminuir esse índice crescente de degradação ambiental.

Foi enfatizado neste artigo acerca dos problemas que envolvem a temática explorada neste trabalho, o qual traz uma inquietação em especial: os impactos da degradação do meio ambiente atuam como principal problema do planeta, enquanto alteração dos climas e das temperaturas.

Os objetivos abordados neste artigo foram baseados, de modo geral, na busca de expandir a pesquisa sobre a degradação do meio ambiente, e analisar se os impactos ambientais que atuam como principal problema do planeta, alterando os fenômenos como o clima e as temperaturas. Apesar do seu uso generalizado de mencionar, o termo impacto ambiental tem um aspecto negativo atribuível ao comportamento da humanidade, mas também tem implicações positivas. Isso ocorre porque existe a possibilidade de que a influência possa ocorrer em uma situação negativa. Os objetivos específicos são a abordagem feita de todos os impactos ambientais existentes nos dias de hoje, provocando grandes consequências para população e para meio ambiente.

Foi abordada também a conscientização ambiental que modela todo o sistema de educação ambiental que é considerada um fator essencial para que possamos diminuir essas degradações ambientais. Que sua leitura incentive pesquisas para que consigamos ao menos diminuir os problemas ambientais aqui levantados.

## Referências

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001 de 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>> Acesso em 03 nov. 2018.

ECYCLE. Desmatamento: o que é, causas e consequências. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/4211-desmatamento>> Acesso em 05 nov. 2018.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. **Metodologia Científica e Redação Acadêmica**. 7.ed. Brasília: JRG, 2018.

MIX CULTURA. **Degradação Ambiental: Destruição do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://meioambiente.culturamix.com/natureza/degradacao-ambiental-destruicao-do-meio-ambiente>>. Acesso em 06. nov. 2018.

MELLO FILHO, Luiz Emygdio (org.) **Meio ambiente e educação**. Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.

SOARES, Guido Fernando Silva. **A proteção internacional do meio ambiente**. Barueri, SP: Manole, 2003.

SOUZA, M. N. **Degradação e recuperação ambiental e desenvolvimento sustentável**. URI: <http://hdl.handle.net/123456789/2441>. Data: 2004, p. 2. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br>. Acesso em 05. nov. 2018